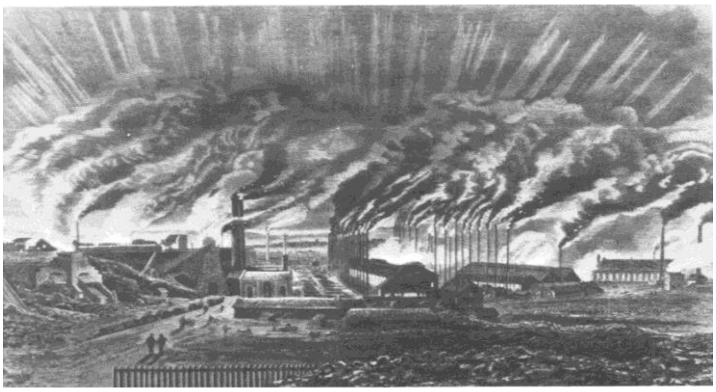
ΟΔΥΣΣΕΑΣ Ν. ΚΟΨΙΔΑΣ
Οικονομολόγος – Πολιτικός Μηχανικός MSc, ΥΔ

Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης για την Διερεύνηση Διάθεσης για Αποδοχή ή Καταβολή Χρηματικού Ποσού από Κατοίκους Βιομηχανικών Περιοχών προκειμένου να δεχτούν την Επιβάρυνση από την Γειτονική τους Βιομηχανική Μονάδα



Πειραιάς 2015

Οδυσσέας Κοψιδάς

Copyright 2015

ISBN : 978 – 618 – 82044 – 5 - 4

Απαγορεύεται η ανατύπωση ολική ή μερική χωρίς την έγγραφη άδεια του συγγραφέα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης (C.V.M.)

1.1. Γενικά.

1.2. Κρίσιμα σημεία ερωτηματολογίου

2.**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ.**

2.1. Άμεσες Τεχνικές :Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης.

2.2. Περιγραφή της διαδικασίας

2.3. Κριτική της διαδικασίας.

2.4. Αξιολόγηση της μεθόδου.

2.5. Παραδείγματα εφαρμογής

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

3.1. Γενικά.

3.2. Κατασκευή ερωτηματολογίου.

3.3 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ Ή ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΧΡΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΟΛΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

4.1. Γενικά στοιχεία.

4.2 Η αξία των κατοικιών κοντά σε χώρους βιομηχανίας.

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.

6.Ο ΤΥΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

7. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.

8. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ.

9.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

10.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1.Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης (C.V.M.)

1.1. Γενικά.

Η μέθοδος αυτή είναι μέθοδος άμεσης αποτίμησης, και ρωτά τα άτομα πόσο θα πλήρωναν για την προστασία του περιβάλλοντος/ ή πόσο θα δεχόταν για να αποδεχτούν την μη προστασία του. Οι ερωτώμενοι απαντούν σαν να υπήρχε μια υποθετική αγορά, και επομένως το ερωτηματολόγιο θα πρέπει να περιγράφει και το θεσμικό πλαίσιο, καθώς και τους τρόπους χρηματοδότησης του έργου προστασίας του περιβάλλοντος.

Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου είναι πάρα πολύ σημαντικός για την εγκυρότητα της έρευνας. Θα πρέπει να περιγράφει σαφώς εκτός από το θεσμικό πλαίσιο, τη μέθοδο χρηματοδότησης και το αγαθό (φωτογραφίες, σχέδια, κλπ), καθώς επίσης και μια τιμή «εκκίνησης»

Προβλήματα μεροληψίας:

- Στρατηγική μεροληψία
- Υπάρχουν κίνητρα για συμπεριφορά «ελεύθερου καβαλάρη» (free rider incentives)
- Ανάλογα με την ερώτηση, τα άτομα μπορεί να υπερ- ή υποεκτιμήσουν την προθυμία τους να πληρώσουν
- Μεροληψίες σχεδιασμού
- - μέθοδος πληρωμής (vehicle bias) (δημοτικοί φόροι, φόροι σε αγαθά, χρέωση σε λογαριασμούς, κλπ)
- πληροφοριακή μεροληψία (informational bias)
- μεροληψία της αφετηρίας (starting point bias)
- Υποθετική μεροληψία (hypothetical bias)
- Μεροληψία λειτουργίας (operational bias)

Σύμφωνα με την οικονομική θεωρία η προθυμία ενός ατόμου να πληρώσει για την βελτίωση του περιβάλλοντος (WTP) και η η προθυμία του να δεχτεί αποζημίωση για βλάβη του περιβάλλοντος (WTA) θα πρέπει να είναι ίδιες. Οι μελέτες με μεθόδους CV όμως δείχνουν ότι υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ των τιμών των WTP και WTA, με την WTA πάντα πολύ μεγαλύτερη.

Σύμφωνα με μια θεωρία ψυχολογίας (prospect theory) τα άτομα δίνουν όντως μεγαλύτερη αξία στο χάσιμο ενός κεκτημένου παρά στη διασφάλιση ενός επιπλέον κέρδους

Άλλοι ερευνητές βρίσκουν ότι όταν δοθούν τα κατάλληλα κίνητρα στους ερωτώμενους η διαφορά εξανεμίζεται.

Γενικά οι μέθοδοι CV αντιμετωπίζονται με σκεπτικισμό, λόγο όλων των παραπάνω προβλημάτων. Έχει όμως δειχτεί ότι τα προβλήματα από τις προαναφερθείσες μεροληψίες μπορούν να περιοριστούν σημαντικά με τον προσεκτικό σχεδιασμό των ερωτηματολογίων. Καθώς πολλές φορές οι μέθοδοι CV είναι οι μόνες που μπορούν να εφαρμοστούν, η χρήσης τους είναι ευρεία.

Πλεονεκτήματα:

⇒ δυνατότητα εφαρμογής στην αποτίμηση της «ολικής αξίας» ενός περιβαλλοντικού αγαθού
⇒ ευρύ πεδίο εφαρμογής
⇒ δυνατότητα *ex ante* εφαρμογής
⇒ νομοθετική ισχύ
⇒ ικανότητα εξαγωγής συμπερασμάτων, υπό προϋποθέσεις, αναφορικά με την εκτίμηση των διαφορετικών τύπων αξιών ενός αγαθού

Κρίσιμα ζητήματα:

• *Στρεβλώσεις στρατηγικής (Strategic biases)*
• *Στρεβλώσεις υπόθεσης (Hypothetical biases)*
• *Στρεβλώσεις πληροφορίας (Information biases)*
• *Σχεδιαστικές στρεβλώσεις (Design biases)*
• *Στρεβλώσεις του τρόπου πληρωμής (Vehicle biases)*
• *Πρόβλημα αποτίμησης τμήματος και συνόλου ενός περιβαλλοντικού αγαθού (Part-whole bias)*
• *Στρεβλώσεις λόγω διαφορετικής συμπεριφοράς στην επιθυμία πληρωμής για απόκτηση ή για απώλεια ενός περιβαλλοντικού αγαθού.*

Βασικά στοιχεία:

Δείγμα: 135 άτομα, που διαμένουν ή εργάζονται στις αντίστοιχες περιοχές

Μέθοδος δειγματοληψίας:

Ερωτηματολόγιο 12 ερωτήσεων σε έντυπα ερωτηματολόγια

- Επιλογή ανοιχτού τύπου ερώτησης για την προθυμία πληρωμής
- Επεξεργασία στοιχείων με απλή και παραμετρική στατιστική

1.2. Κρίσιμα σημεία ερωτηματολογίου

- Επιλογή ερωτήσεων (θέμα, τύπος, σειρά, έλεγχος)
- Επιλογή ανοιχτού τύπου ερωτήσεων για την προθυμία πληρωμής, αποδοχής χρηματικού ποσού
- Επιλογή κλειστού τύπου ερωτήσεων για τον βαθμό της ρύπανσης, την συμβολή του εργοστασίου στην απασχόληση, την αξία της γης, την κατηγορία εισοδήματος του δείγματος, τα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος από το εργοστάσιο και την προοπτική νέας πολιτικής ή όχι για το μέλλον.
- Επιλογή κλειστού τύπου ερωτήσεων για τα προσωπικά δεδομένα

Έρευνα δειγματοληψίας στις περιοχές:

1. Ελευσίνα Αττικής
2. Χαλκίδα Ευβοίας
3. Άγιοι Θεόδωροι Κορινθίας

2.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ.

2.1. Άμεσες Τεχνικές :Μέθοδος Υποθετικής Αξιολόγησης.

Η εκτίμηση στηρίζεται στη μέτρηση της μεταβολής, στην ποιότητα ή στην παροχή ενός περιβαλλοντικού αγαθού, με τη βοήθεια κατάλληλων τεχνικών. Ωστόσο, είναι προφανές ότι οι αποφάσεις που σχετίζονται με την ποιότητα του περιβάλλοντος σε βιομηχανικές και κατοικίσιμες περιοχές, απαιτούν μία σαφή αξία που να αποδίδεται στη ζωή, προκειμένου να μπορούν να συγκριθούν προγράμματα που σχετίζονται με όρους, μείωσης των ασθενειών και της θνησιμότητας.

Το ανθρώπινο κόστος αποτελεί πλέον ένα ουσιώδες συστατικό του κόστους της αντιρρυπαντικής πολιτικής και καθορίζεται σήμερα μέσω της προσέγγισης «Προθυμία να πληρώσει κανείς» (Willingness to pay **WTP**) και της τεχνικής των δηλωμένων προτιμήσεων (Stated preference).

2.2. Περιγραφή της διαδικασίας.

Η εκτίμηση των αγαθών που δεν έχουν τιμές αγοράς δεν αποτελεί συγκεκριμένη επιστήμη. Η χρήση διαφορετικών μεθόδων οδηγεί σε διαφορετικά αποτελέσματα κατά την εκτίμηση των στοιχείων του κόστους των ασθενειών και της θνησιμότητας.

Ακόμη όμως και με ένα σχετικά μεγάλο εύρος σφάλματος, οι εκτιμώμενες τιμές θα είναι πιο ακριβείς από μία σιωπηρή παραδοχή μηδενικού κόστους (το οποίο θα ήταν η αυτονόητη τιμή εάν το αποτέλεσμα αγνοούνταν).

Βασικές αρχές της προσέγγισης «Προθυμία να πληρώσει κανείς» είναι:

α) Οι κοινωνικές αποφάσεις θα πρέπει, όσο αυτό είναι δυνατόν, να αντανακλούν τα ενδιαφέροντα, τις προτιμήσεις και τις συμπεριφορές έναντι της επικινδυνότητας εκείνων που είναι πιθανό να επηρεαστούν από αυτές τις αποφάσεις και

β) Στην περίπτωση της καλής ποιότητας περιβάλλοντος, αυτά τα ενδιαφέροντα, προτιμήσεις και συμπεριφορές παρουσιάζονται αποτελεσματικά με τους όρους των χρηματικών εκείνων ποσών που τα άτομα θα ήταν πρόθυμα να πληρώσουν ή θα απαιτούσαν ως αποζημίωση για (τυπικά μικρές) αλλαγές στην πιθανότητα θανάτου ή ασθένειάς τους κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης χρονικής περιόδου αναφοράς.

Συνεπώς, το άτομο δεν θεωρείται μόνο ένας κρίκος στην παραγωγική αλυσίδα, αλλά είναι αυτό που καθορίζει πλέον, βάσει του εισοδήματός του και των προτιμήσεών του, ποιό ποσό είναι πρόθυμο να πληρώσει προκειμένου να μειώσει το βαθμό επικινδυνότητας θνησιμότητας.

Στον τομέα της ποιότητας περιβάλλοντος, η αξία της στατιστικής ζωής αφορά στο ποσόπου οι άνθρωποι είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν με αντάλλαγμα τηναποτροπή εμπλοκής τους σε ασθένεια, καθώς και της πιθανής θνησιμότητας.

Η σχετική έννοια «Προθυμία να αποδεχτεί κανείς» (Willingness to accept **WTA**) είναι το ελάχιστο ποσό που το άτομο θα αποδεχόταν ως αποζημίωση για μία απώλεια (προκειμένου να υποστεί τις συνέπειες της περιβαλλοντικής ρύπανσης) ή αντί του οφέλους.

Υπάρχουν δύο κύριες μέθοδοι για την απόκτηση της **WTP**: η μέθοδος των δηλωμένων προτιμήσεων - που στην παρούσα εργασία εξετάζεται - και η μέθοδος των αποκαλυπτόμενων προτιμήσεων.

Ο όρος «Μέθοδοι Δηλωμένων Προτιμήσεων» αναφέρεται σε μία οικογένεια τεχνικών, οι οποίες χρησιμοποιούν τις ατομικές δηλώσεις των ερωτηθέντων σχετικά με τις προτιμήσεις τους για ένα σύνολο επιλογών προκειμένου να εκτιμήσουν τις συναρτήσεις ωφέλειας.

Οι επιλογές τυπικά είναι περιγραφές των καταστάσεων περιβαλλοντικής ρύπανσης και αντιρρυπαντικής πολιτικής ή γενικά πλαίσια που παρουσιάζονται από τον ερευνητή. Από τη φύση τους, οι μέθοδοι δηλωμένων προτιμήσεων απαιτούν επί σκοπού σχεδιασμένες έρευνες για τη συλλογή των δεδομένων.

Η μέθοδος βασίζεται στην απλή ιδέα ότι εάν θέλει κανείς να αποκτήσει πληροφόρηση για την προθυμία των ατόμων να πληρώσουν για κάποιο αγαθό, μπορεί απλά να τους ρωτήσει. Η μέθοδος διεξάγει έρευνες με τη χρήση ερωτηματολογίων για να εκμαιεύσει τις ατομικές προτιμήσεις για ένα αγαθό, ρωτώντας άμεσα τη δική τους προθυμία να πληρώσουν προκειμένου να διατηρήσουν ένα συγκεκριμένο αγαθό και τη δική τους προθυμία να αποδεχτούν, προκειμένου να δεχθούν μία επιδείνωση στην ωφέλεια και την ευημερία τους.

Οι τιμές αυτές δε βασίζονται σε πραγματικές τιμές αγοράς ή σε πραγματικές καταναλωτικές συμπεριφορές. Οι τιμές προέρχονται μέσα από τις απαντήσεις που

δίνουν τα άτομα σε ένα υποθετικό σενάριο, μία «υποθετική» αγορά, η οποία προσομοιάζει με μία πραγματική αγορά.

Η μέθοδος διακρίνεται στα εξής στάδια:

1. **Οργάνωση και δημιουργία της υποθετικής αγοράς**: Ο ερευνητής δημιουργεί ένα υποθετικό σενάριο, με το οποίο παρέχει στους συμμετέχοντες στην έρευνα μία λεπτομερή περιγραφή του υπό εκτίμηση αγαθού και της υποθετικής κατάστασης υπό την οποία το αγαθό είναι διαθέσιμο προς αυτούς. Ακολουθούν οι ερωτήσεις που αφορούν τις τιμές της προθυμίας να πληρώσει/αποδεχτεί κανείς για το υπό εξέταση αγαθό. Τέλος, περιλαμβάνεται μία σειρά ερωτήσεων σχετικές με τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Είναι εξαιρετικά σημαντικό το σενάριο να είναι εφαρμόσιμο και εύκολα κατανοητό από τους συμμετέχοντες και επιπρόσθετα, το αγαθό που ο ερευνητής απεικονίζει στην έρευνα να είναι αυτό ακριβώς που οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται. (Για την ικανοποίηση των παραπάνω προαιρετικά μπορεί να διεξαχθεί διενέργεια προελέγχου του ερωτηματολογίου, χρησιμοποιώντας μικρές «εστιασμένες» ομάδες.)

2. **Απόκτηση τιμών:** Το επόμενο βήμα αφορά στην οργάνωση της έρευνας και την απόκτηση των τιμών. Αυτό μπορεί να γίνει μέσω προσωπικών συνεντεύξεων, τηλεφωνικών συνεντεύξεων, ταχυδρομικών επιστολών ή τα τελευταία χρόνια μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του διαδικτύου. Στην συγκεκριμένη περίπτωση χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της προσωπικής συνεντευξης. Υπάρχουν διάφοροι τύποι ερωτήσεων της **WTP**, όπως οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου (open ended), κλειστού τύπου, το παιχνίδι τιμών (bidding game), η κάρτα πληρωμής (payment card), και η επιλογή διχοτόμου (dichotomous choice). Στην συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις ανοικτού και κλειστού τύπου.

2.3. Κριτική της διαδικασίας.

Μειονεκτήματα:

Η εκτίμηση των αγαθών που δεν έχουν τιμές αγοράς δεν αποτελεί συγκεκριμένη επιστήμη. Ένα μεγάλο μέρος της κριτικής που δέχεται η μέθοδος αφορά στο κατά πόσο διαφορετικές είναι οι τιμές που προέρχονται από μία τέτοια έρευνα σε σχέση με τις τιμές που θα υπήρχαν σε μία πραγματική αγορά. Το μεγαλύτερο μειονέκτημα της μεθόδου είναι η υποθετική φύση του σεναρίου που δημιουργείται από τον ερευνητή.

Η μέθοδος βασίζεται στην πρόθεση να πληρώσει κανείς και όχι στις πράξεις. Ως αποτέλεσμα, μπορεί να εμφανιστούν διάφοροι τύποι μεροληψίας σε διάφορες φάσεις της έρευνας, οι κυριότεροι των οποίων είναι η στρατηγική, πληροφοριακή, μεροληψία του σημείου εκκίνησης και μεροληψία υποθέσεων.Η προσέγγιση «Προθυμία να πληρώσει κανείς» εμφανίζει έλλειψη ακρίβειας και αξιοπιστίας λόγω του ότι, στην προσπάθεια να καθορίσουμε την τιμή που αποδίδεται σε μία μείωση ενός δεδομένου βαθμού επικινδυνότητας, τα άτομα που ερωτώνται συχνά αισθάνονται ότι εμπλέκονται τα ίδια, ότι δηλαδή έχουν άμεση σχέση με τη συγκεκριμένη εκτίμηση.

Πλεονεκτήματα:

Το κυριότερο πλεονέκτημα της προσέγγισης βρίσκεται στον σχεδόν απόλυτο έλεγχο του ερευνητή στο σχεδιασμό της έρευνας. Ο ερευνητής είναι αυτός που αποφασίζει ποια πληροφορία θα δώσει στους ερωτηθέντες, ποια μείωση της επικινδυνότητας θα προτείνει, ή ποιον τρόπο πληρωμής θα χρησιμοποιήσει. Έτσι, μπορεί να ελέγξει ακριβώς τις επιλογές που προσφέρονται στους ερωτηθέντες, ούτως ώστε τα αποτελέσματα των μεταβλητών που ενδιαφέρουν να μπορούν να απομονωθούν από τις επιδράσεις άλλων παραγόντων.

Με την προσέγγιση αυτή μπορεί να εκτιμηθεί κάθε αγαθό, είτε υπάρχουν γι' αυτό τιμές αγοράς είτε όχι. Ακόμη, η μέθοδος δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης μεγάλων πληθυσμιακών ομάδων, που μπορεί να είναι περισσότερο ετερογενείς από εκείνες των καταναλωτών συγκεκριμένων προϊόντων της αγοράς και άρα αποτελούν αντιπροσωπευτικότερο δείγμα του πληθυσμού.

Επιπλέον μέσω της έρευνας μπορούν να αποκτηθούν εκείνα τα κοινωνικο-οικονομικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, που να επιτρέψουν την παραγωγή πρόσθετης πληροφόρησης.

2.4. Αξιολόγηση της μεθόδου.

Συμπερασματικά, η μέθοδος έχει δεχθεί αυστηρή κριτική, η οποία έχει επικεντρωθεί στην εγκυρότητα και την αξιοπιστία της. Οι επικριτές της πιστεύουν πως οι έρευνες αυτού του τύπου δεν μετρούν τις προτιμήσεις που επιχειρούν να μετρήσουν, και ότι οι όποιες αλλαγές στη διαδικασία της έρευνας και στις μεθόδους είναι απίθανο να συντελέσουν σε μία αλλαγή αυτού του στοιχείου.

Ωστόσο, η μέθοδος τυγχάνει ιδιαίτερης προτίμησης και έχει εφαρμοστεί σε πάρα πολλές εργασίες που σχετίζονται με την εκτίμηση των εξωτερικοτήτων στον τομέα των μεταφορών. Παρόλο που είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη και γι'αυτό το λόγο δύσκολα εφαρμόσιμη, παραμένει μία διαδικασία ιδιαίτερα ελκυστική στο ότι πετυχαίνει ακριβώς τους επιθυμητούς στόχους.

2.5. Παραδείγματα εφαρμογής

Για την περίπτωση της ποιότητας περιβάλλοντος με βάση την προσέγγιση αυτή γίνεται χρήση ερωτηματολογίων έτσι ώστε να αποκαλυφθεί η διάθεση των ατόμων για πληρωμή (WTP – Willingness to Pay) σε μια υποθετική κατάσταση βελτίωσης της υφιστάμενης κατάστασης, ή η διάθεση για αποζημίωση σε μια υποθετική κατάσταση υποβάθμισής της (WTA – Willingness to Accept).

Αν και η αβεβαιότητα τέτοιων εκτιμήσεων είναι αρκετά σημαντική, η μέθοδος παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα αφού δίνει τη δυνατότητα μιας άμεσης καταγραφής των προτιμήσεων των καταναλωτών τόσο για τη χρηστική αξία περιβαλλοντικών αγαθών όσο και για την αξία ύπαρξής τους.

Στο παρελθόν έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες τεχνικές προκειμένου να υπολογισθεί σε οικονομικούς όρους η «στατιστική αξία της ζωής» (Value of Statistical Life). Με τις τεχνικές αυτές επιχειρείται να προσδιορισθούν εμπειρικές σχέσεις που συσχετίζουν την προθυμία για πληρωμή (Willingnes to Pay - WTP) ενός ιδιώτη προκειμένου να αποφύγει την έκθεση σε αυξημένο ρίσκο θνησιμότητας ή την απαίτηση για αποζημίωση (Willingnes to Accept - WTA) προκειμένου ο κίνδυνος αυτός να γίνει αποδεκτός.

Πιο συγκεκριμένα για το σκοπό αυτό έχουν χρησιμοποιηθεί οι μέθοδοι:

- "Αποζημίωσης-ρίσκου" (Wage – Risk Method), η οποία συσχετίζει την αποζημίωση που λαμβάνει ένας εργαζόμενος με την επικινδυνότητα της εργασίας του.
- "Εξαρτημένης αξιολόγησης" (Contingent Valuation Method), η οποία προσδιορίζει με τη βοήθεια ερωτηματολογίων τις WTP και WTA σε σχέση με μέτρα που μειώνουν την πιθανότητα θνησιμότητας (προθυμία για πληρωμή) ή για καταστάσεις που την αυξάνουν (απαίτηση για αποζημίωση).

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

3.1. Γενικά.

Η παρούσα έρευνα στοχεύει στην αποτίμηση της αξίας της ποιότητας του περιβάλλοντος στην περιοχή εργασίας ή κατοικίας. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη Μέθοδο της Υποθετικής Αξιολόγησης.

Η συγκεκριμένη μέθοδος στηρίζεται στη συλλογή πληροφοριών από άτομα ή νοικοκυριά της περιοχής επίδρασης του υπό διερεύνηση σχεδίου, με στόχο τον προσδιορισμό της μέγιστης προθυμίας για χρηματική συνεισφορά με σκοπό την αποφυγή ή την αποκατάσταση μιας περιβαλλοντικής ζημιάς (Willingness To Pay - WTP) ή τη μέγιστη προθυμία για οικονομική αποζημίωση στην περίπτωση μιας νέας περιβαλλοντικής επιβάρυνσης (Willingness To Accept - WTA).

Η μέθοδος αυτή εκτιμά με άμεσο τρόπο την οικονομική αξία ενός περιβαλλοντικού αγαθού εξαρτώντας την από τις εκφρασμένες προτιμήσεις των ερωτώμενων και για το λόγο αυτό αναφέρεται, επίσης, και ως Μέθοδος Εξαρτημένης Αξιολόγησης.

Η εκτίμηση της οικονομικής αξίας της ποιότητας του περιβάλλοντος στην περιοχή εργασίας ή κατοικίας βασίστηκε σε δύο βασικούς άξονες:

* Την εκτιμώμενη επίδραση της ποιότητας του περιβάλλοντος στην αξία των ιδοκτησιών, η οποία αντανακλά αξίες χρήσης.

* Την επιθυμία της χρηματικής συνεισφοράς των κατοίκων της περιοχής για τη μετεγκατάσταση του εργοστασίου

Πληθυσμό – στόχο αποτέλεσαν τα άτομα που διαμένουν στην ευρύτερη περιοχή του εργοστασίου. Ως δείγμα επιλέχθηκε ένα σύνολο 135 ατόμων. Το μέγεθος του δείγματος ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της συγκεκριμένης έρευνας και στους κανόνες της στατιστικής επιστήμης και είναι σύμφωνο με τη διεθνή εμπειρία και πρακτική.

Η έρευνα έλαβε χώρα στην περιοχή της Ελευσίνας στις 11-06-2008 κατά τις ώρες 12:30 – 16:30 και στην περιοχή της Χαλκίδας στις 12-06-2008 κατά τις ώρες 13:30 – 14:30 και στις 13-06-2008 κατά τις ώρες 12:00 – 13:00. Στην περιοχή των Αγ. Θεοδώρων, η έρευνα πραγματοποιήθηκε στις 14-06-2008 στην κεντρική πλατεία των Αγ. Θεοδώρων κατά τις ώρες 11:00 - 15:00.

Επίσης για την περιοχή της Ελευσίνας δόθηκαν ερωτηματολόγια σε εργαζόμενους στο εργοστάσιο. Η ανωτέρω έρευνα έγινε σε διερχόμενο ετερόκλητο δείγμα, όχι συνεχώς αλλά με διαλείμματα.

Στην ερώτηση για την απόσταση θεωρήσαμε ως σημείο αφετηρίας την κατοικία για τους μη εργαζόμενους και τον χώρο εργασίας για τους εργαζόμενους. Στην ένδειξη «άρνηση», εννοείται ότι ο ερωτώμενος άκουσε τις ερωτήσεις και στην συνέχεια αρνήθηκε να απαντήσει. Όσοι αρνήθηκαν αρχικά, δεν συμπεριλαμβάνονται. Σημειώνουμε ότι τα ερωτηματολόγια είναι αριθμημένα, με αναγραφόμενη την εκάστοτε περιοχή λήψης δείγματος.

Προκειμένου να υπερκεραστούν τα εμπόδια από τη δυσπιστία και την έλλειψη διάθεσης για συνεργασία, δίδονταν πληροφορίες σχετικές με την έρευνα και το φορέα υλοποίησης (Εργαστήριο Βιομηχανικών Διεργασιών Πανεπιστημίου Πειραιώς).

Αφού δίνονταν οι απαραίτητες πληροφορίες και τονιζόταν η σημασία που θα είχε η συνεργασία τους στην έρευνα, πραγματοποιούταν η συνέντευξη, η οποία διαρκούσε κατά μέσο όρο περίπου 5 – 10 λεπτά.

3.2. Κατασκευή ερωτηματολογίου.

Το ερωτηματολόγιο προετοιμάστηκε λαμβάνοντας υπόψη τις βασικές αρχές της επιστήμης της κοινωνικής έρευνας, τα αποτελέσματα της διεθνούς ερευνητικής και πρακτικής εμπειρίας στο πεδίο της περιβαλλοντικής οικονομίας και τις ιδιαιτερότητες της συγκεκριμένης περίπτωσης.

Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από δεκαέξι συνολικά ερωτήσεις, εκ των οποίων οι έξι αφορούσαν στα προσωπικά στοιχεία των ερωτώμενων. Ο αριθμός των ερωτήσεων καθορίστηκε με γνώμονα τη συλλογή όλων των απαραίτητων πληροφοριών, σε έναν εύλογο χρόνο συνέντευξης. Οι ερωτήσεις, που τέθηκαν με κατά το δυνατόν απλό τρόπο, ήταν απλής και πολλαπλής εκλογής και συμπεριλάμβαναν τους ακόλουθους τύπους:

(α) κλειστή ερώτηση με τακτική και ονομαστική κλίμακα

(β) ανοιχτή ερώτηση και

(γ) ημι-ανοιχτή ερώτηση, σε συνδυασμό με ονομαστική κλίμακα.

Οι τρείς αρχικές ερωτήσεις είχαν στόχο την εισαγωγή του ερωτώμενου στο θέμα της έρευνας και τη συλλογή ποιοτικών πληροφοριών αναφορικά με το βαθμό επίγνωσης του προβλήματος καθώς και τα τυχόν οφέλη από την δημιουργία απασχόλησης ή την τυχόν ζημία στην αξία της ιδιοκτησίας.

Οι επόμενες ερωτήσεις αποτελούσαν την «καρδιά» της έρευνας. Ασχολούνται με τη διάθεση πληρωμής ή αποδοχής χρηματικού ποσού προκειμένου οι ερωτώμενοι να απομακρύνουν ή να ανεχτούν το εργοστάσιο όπου προσδιοριζόταν, με ανοιχτό τύπο ερώτησης, το χρηματικό ποσό.

Στο τελευταίο τμήμα του ερωτηματολογίου συγκεντρώνονταν τα βασικά δημογραφικά στοιχεία των ερωτώμενων (τόπος διαμονής, φύλο, ηλικία ερωτώμενου, μορφωτικό επίπεδο, κ.λπ.), τα οποία αξιοποιήθηκαν στη στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων.

3.3 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ Ή ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΧΡΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΟΛΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ.

Ο σκοπός της έρευνας μέσω της διακίνησης του ερωτηματολογίου.

Η σύνταξη του ερωτηματολογίου τόσο δομικά όσο και θεματικά αποσκοπεί στην εξαγωγή πληροφοριών από δείγμα του πληθυσμού και έπειτα την εξαγωγή συμπερασμάτων από την επεξεργασία του δείγματος.

Οι πληροφορίες που θα προσπαθήσουμε να εξαγάγουμε στα πλαίσια αυτής της έρευνας απαντούν σε δύο κύρια ερωτήματα:

Α) κατά πόσο διαθέσιμοι είναι οι καταναλωτές να επιβαρυνθούν τιμολογιακά προκειμένου να έχουν ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές.

Β) κατά πόσο διαθέσιμοι είναι οι πολίτες να δεχτούν την εγκατάσταση ενός αιολικού πάρκου γειτονικά με τον τόπο κατοικίας τους. Τι μέγεθος χρηματικού ποσού και με τι τρόπο θα μπορούσαν να δεχτούν προκείμενου να αντισταθμίσουν την επιβάρυνση από το αιολικό πάρκο στην περιοχή τους (WTA) καθώς επίσης και πόσο είναι διαθέσιμοι να πληρώσουν και με τι τρόπο προκειμένου να αποφύγουν την

εγκατάσταση του αιολικού πάρκου στη περιοχή τους ή να απομακρύνουν υπάρχουσα εγκατάσταση (WTP).

Ο τίτλος του ερωτηματολογίου.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΠΟΔΟΧΗΣ/ ΜΗ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΤΩΝ ΑΙΟΛΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥΣ.

Κάθε ερωτηματολόγιο θα φέρει συγκεκριμένο κωδικό ερωτηματολογίου και θα ξεκινά με εισαγωγικό κείμενο όπου θα αναφέρεται ο σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας καθώς και ο φορέας με διευκρινίσεις. Τα εισαγωγικό κείμενο θα μπορούσε να είναι το ακόλουθο:

Αγαπητέ κύριε – α, είμαι μεταπτυχιακός φοιτητής και κάνω μια έρευνα σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και συγκεκριμένα με την διάθεση των ελληνικών νοικοκυριών να αποδεχτούν ή να απορρίψουν να χρησιμοποιούν ηλεκτρική ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές καθώς και αποδεχτούν ή να απορρίψουν μια εγκατάσταση αιολικού πάρκου. Θα με βοηθούσατε πολύ αν αφιερώσετε λίγα λεπτά από το χρόνο σας για να απαντήσετε σε ορισμένες ερωτήσεις. Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις. Απλά προσπαθούμε να καταγράψουμε τις απόψεις των νοικοκυριών σε δείγμα από όλη την επικράτεια στο θέμα της έρευνάς μας.

Η δομή του ερωτηματολογίου.

Το ερωτηματολόγιο θα συμπληρώνεται με ένδειξη στο αντίστοιχο κουτάκι πολλαπλών επιλογών, οι οποίες θα είναι σαφώς διευκρινισμένες, έτσι ο ερωτώμενος δεν θα αναγκάζεται να απαντάει γράφοντας πλήρες κείμενο.

Οι πρώτες ερωτήσεις θα αφορούν γενικές γνώσεις γύρω από τις Α.Π.Ε. και τα αιολικά πάρκα. Ακολουθούν ερωτήσεις σχετικά με την σημερινή κατάσταση στο χώρο της ενέργειας και το κόστος που αυτή συνεπάγεται για τα νοικοκυριά. Ο ερωτώμενος καλείται να απαντήσει πόσο διατίθεται να πληρώσει παραπάνω και αναλογικά με το ύψος του εισοδήματός του προκειμένου να έχει ενέργεια από Α.Π.Ε. Εδώ τελειώνει η πρώτη θεματική ενότητα του ερωτηματολογίου.

Ακολουθεί ερώτηση για τα αιολικά πάρκα και τη διάθεση του ερωτώμενου προς αυτά. Αν είναι δεκτικός στην γειτνίαση με ενδεχόμενο αιολικό πάρκο ή όχι. Τι ποσό και με τι τρόπο χορήγησης θα προτιμούσε να του καταβάλουν για να ανεχτεί αυτήν την επιβάρυνση στην περιοχή του. Ειδικότερα, τι ποσοστό επί του εισοδήματός του καλύπτει το παραπάνω ποσό και από ποιο φορέα θα ήθελε να του χορηγηθεί.

Στην συνέχεια αντιστρέφουμε την ερώτηση τονίζοντας τι ποσό και με τι τρόπο θα ήταν διατεθειμένος να καταβάλει ώστε να αποτρέψει μια εγκατάσταση αιολικού πάρκου στο μέλλον ή να απομακρυνθεί υπάρχουσα εγκατάσταση. Εδώ τελειώνει η δεύτερη θεματική ενότητα του ερωτηματολογίου.

Ακολουθούν τα δημογραφικά στοιχεία του ερωτώμενου και άλλες προσωπικές πληροφορίες που θέλουμε να αντλήσουμε για το κάθε άτομο του δείγματος. Αυτές θα μπορούσαν να σχετίζονται με : το φύλο, την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, τα μέλη της οικογένειας, το ανώτερο επίπεδο μόρφωσης, την επαγγελματική κατάσταση και τον προσδιορισμό του συγκεκριμένου επαγγέλματος.

Επίσης, δειγματοληπτικά στοιχεία για την κατοικία τους(τετραγωνικά κ.λ.π.) και την κατηγορία της οικογένειας με βάση το συνολικό εισόδημα που έλαβαν όλα τα ενήλικα μέλη κατά το περασμένο έτος. Αποφεύγουμε αναζήτηση στοιχείων γύρω από το ονοματεπώνυμο του ερωτώμενου καθώς επίσης και την διεύθυνσή του, το τηλέφωνο κ.λ.π.

Ο τρόπος διακίνησης του ερωτηματολογίου.

Η έρευνα θα γίνει με προσωπική επαφή με τον ερωτώμενο, ο οποίος θα καλείται να συμπληρώσει τα κουτάκια της αρεσκείας του αφού πρώτα τον βοηθήσουμε να κατανοήσει από πού προέρχεται η συγκεκριμένη δειγματοληψία και τι ακριβώς προσπαθούμε να μετρήσουμε. Το ερωτηματολόγιο θα έχει έντυπη μορφή και θα επιστρέφεται σε καλή κατάσταση. Η δειγματοληψία θα διεξαχθεί σε όλο το εύρος της επικράτειας συλλέγοντας πληροφορίες από αστικές , ημιαστικές , αγροτικές περιοχές. Τόσο από το κέντρο όσο και από την περιφέρεια. Από τουριστικές και μη περιοχές, αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, περιοχές natura, πυρόπληκτες, σεισμόπληκτες κ.α.

Η επεξεργασία των δεδομένων.

Η συλλογή των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων και η επεξεργασία του δείγματος θα έχει σκοπό την αναγωγή των πληροφοριών στον πληθυσμό και την εξαγωγή των συμπερασμάτων της έρευνας.

Εναλλακτική μορφή ερωτηματολογίου με απαντήσεις ανοικτού τύπου.

Σε περίπτωση όπου δεν θα ακολουθήσουμε τις κλειστού τύπου ερωτήσεις, η δομή του ερωτηματολογίου μας θα μπορούσε να γίνει με ερωτήσεις ανοικτού τύπου. Η ενδεχόμενη δυσκολία έγκειται στο γεγονός ότι ο ερωτώμενος καλείται να απαντήσει με γραπτό κείμενο και όχι με ένδειξη στο αντίστοιχο κουτάκι της αρεσκείας του. Ένα ερωτηματολόγιο αυτής της μορφής θα μπορούσε να είναι το ακόλουθο:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ.

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

1.Έχετε ακούσει ή διαβάσει κάτι σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ?

2. Θα πρέπει να γίνει προσπάθεια εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας μέσω ανανεώσιμων συστημάτων παραγωγής?

3. Στην Ελλάδα σήμερα παράγεται ηλεκτρικό ρεύμα κυρίως από λιγνίτη. Θα επιθυμούσατε για περιβαλλοντικούς λόγους να παραχθεί ποσοστό ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας?

4. Σ΄αυτή την περίπτωση όλοι οι καταναλωτές θα πρέπει να πληρώσουν ένα επιπλέον ποσό στο λογαριασμό του ηλεκτρικού ρεύματος. Πόσα επιπλέον χρήματα θα θεωρούσατε εύλογο να πληρώνετε κάθε δίμηνο στο λογαριασμό του ηλεκτρικού ρεύματος?

5. Ποιος πιστεύετε ότι πρέπει να διαχειρίζεται τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την τιμολογιακή τους πολιτική?

ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ

1. Η επιβάρυνση που προκαλείται στην περιοχή από την ύπαρξη του αιολικού πάρκου είναι:

Μικρή μέτρια μεγάλη

2.Αν δεν υπήρχε το αιολικό πάρκο στην περιοχή, η αξία της γης θα ήταν :

Μικρότερη ίδια μεγαλύτερη πολύ μεγαλύτερη

3. Πόσα μέτρα (σε ευθεία γραμμή) απέχει το σπίτι σας ή ο χώρος όπου εργάζεστε (ή απλώς συχνάζετε) από το αιολικό πάρκο?

4. Ποιο είναι το μικρότερο χρηματικό ποσό (σε ευρώ) που θα δεχόσαστε να εισπράξετε τώρα εφάπαξ ως αποζημίωση, προκειμένου να δεχθείτε την ύπαρξη και τη λειτουργία του αιολικού πάρκου χωρίς να εκφράζετε οποιαδήποτε αντίρρηση?

5. Αν σας κάνουν δωρεά 10.000 ευρώ για να τα κάνετε ότι θέλετε, ποιο συγκεκριμένο ποσό από αυτά τα χρήματα θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το αιολικό πάρκο σε μια περιοχή μακριά από εδώ?

6. Στην οικονομική κατάσταση που είστε τώρα, ποιο είναι το μεγαλύτερο ποσό (σε ευρώ) που θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το αιολικό πάρκο σε μια περιοχή μακριά από εδώ?

7. Θα χαρακτηρίζατε το εισόδημά σας, σε σχέση με το μέσο εισόδημα των κατοίκων της περιοχής:

Μικρότερο ίδιο μεγαλύτερο

8. Τα μέτρα που παίρνει το κράτος για την προστασία του περιβάλλοντος είναι:

Αμελητέα μέτρια ικανοποιητικά

9. Προτιμάτε να παραμείνει η κατάσταση όπως είναι ή να λάβει το κράτος και άλλα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος ή να μετεγκαταστήσει το αιολικό πάρκο σε άλλη περιοχή μακριά από εδώ?

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΩΤΩΜΕΝΟΥ.

1. Έχετε τελειώσει Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο, Α.Ε.Ι. / Τ.Ε.Ι,?

2. Ποια είναι η ηλικία σας?

3. Αναφέρατε το φύλο σας…

4. Είστε μόνιμος κάτοικος της περιοχής?

5. Είστε κάτοχος ακίνητης περιουσίας στην περιοχή?

6. Είστε εργαζόμενος ο ίδιος ή άλλο πρόσωπο του οικογενειακού περιβάλλοντος στην αιολική εγκατάσταση?

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

4.1. Γενικά στοιχεία.

Τα ερωτηματολόγια που συγκεντρώθηκαν αξιολογήθηκαν ως προς την αξιοπιστία των απαντήσεων, ακολουθώντας .Αρκετά ερωτηματολόγια απορρίφθηκαν, ενώ τα υπόλοιπα κωδικοποιήθηκαν με αύξοντα αριθμό ερωτηματολογίου για την περαιτέρω στατιστική επεξεργασία τους.

4.2 Η αξία των κατοικιών κοντά σε χώρους βιομηχανίας.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις της έρευνας, οι ιδιοκτήτες ή οι ενοικιαστές που διαμένουν κοντά στο εργοστάσιο, σε ποσοστό 64% περίπου, ότι η αξία της κατοικίας είναι υψηλότερη. Σε ποσοστό 8% περίπου, αποκρίθηκαν ότι η αξία της κατοικίας δε διαφοροποιείται από την παρουσία του εργοστασίου, ενώ ποσοστό περίπου 28% δήλωσε ότι δε γνωρίζει αν επηρεάζεται η αξία της κατοικίας τους.

Στην πλειοψηφία τους (περίπου 80%), οι ερωτηθέντες που απάντησαν ότι η κατοικία τους αποκτά μια μικρότερη αξία λόγω του εργοστασίου στην εγγύς περιοχή, προσδιόρισαν την αύξηση αυτή σε ποσοστό που κυμαίνεται μεταξύ 10% και 50% (είτε ως κόστος αγοράς, είτε ως κόστος ενοικίασης). Σε ποσοστό 20% υποστήριξαν ότι η αύξηση αυτή είναι μεγαλύτερη. Μάλιστα, 7,5% θεωρεί ότι το εργοστάσιο προσδίδει στην κατοικία τους μία μείωση στην αξία σε ποσοστό 100%.

Με βάση τα αποτελέσματα από το σύνολο των ερωτηθέντων που διαμένουν κοντά σε εργοστάσιο (συμπεριλαμβανομένων όσων δήλωσαν μηδενική μείωση στην αξία και εξαιρουμένων όσων δήλωσαν ότι δε γνωρίζουν), η μέση εκτιμώμενη μείωση στην αξία της κατοικίας ανέρχεται σε 37,3% και η διάμεσος σε 30%. Η τυπική απόκλιση υπολογίστηκε σε 26,2%.

Ακολούθως, εξετάστηκε η σχέση της επιπρόσθετης αξίας της κατοικίας με τις άλλες μεταβλητές της έρευνας (απόσταση από εργοστάσιο, φύλο, εισόδημα, κ.λπ.), προκειμένου να εξεταστεί η ύπαρξη ή μη διαφοράς μεταξύ των αποδιδόμενων μέσων όρων.

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας αποτέλεσε η αποτίμηση των οφελών / επιβαρύνσεων του εκάστοτε γειτονικού εργοστασίου, σε οικονομικούς όρους, στη Χαλκίδα, στην Ελευσίνα και στους Αγίους Θεοδώρους, με τη Μέθοδο Υποθετικής Αξιολόγησης. Η αποτίμηση στηρίχθηκε σε δύο κύριους άξονες, με στόχο να διερευνηθούν αξίες χρήσης και μη-χρήσης.

Αξίζει να σημειώσουμε ότι σε σχέση με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών στην Ευρώπη και στις Η.Π.Α., η εκτιμώμενη ποσοστιαία μείωση στην αξία της κατοικίας είναι υψηλότερη. Το γεγονός αυτό μπορεί, έστω και εν μέρει, να αντανακλά την πολύ χαμηλή αναλογία εργοστασιακής μονάδας ανά κάτοικο στις συγκεκριμένες περιοχές, σε σύγκριση με τις ευρωπαϊκές και αμερικανικές βιομηχανικές ζώνες.

Όπως διαπιστώθηκε από τους στατιστικούς ελέγχους, η εντύπωση για μείωση της αξίας εξαρτάται από το υφιστάμενο καθεστώς ιδιοκτησίας, την επαγγελματική κατάσταση και το μορφωτικό επίπεδο. Το ποσό που διαθέτει κάποιος προκειμένου να αποδεχτεί την επιβάρυνση στην περιοχή μόνιμα εξαρτάται σημαντικά από το καθεστώς ιδιοκτησίας.

6. Ο ΤΥΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

1. Η ρύπανση που προκαλείται στην περιοχή από την λειτουργία του εργοστασίου είναι

1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;

2. Η συμβολή του εργοστασίου στην απασχόληση των κατοίκων της περιοχής είναι

1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;

3. Αν δεν υπήρχε το εργοστάσιο, η αξία της γης στην περιοχή θα ήταν

1.μικρότερη 2.ίδια 3.μεγαλύτερη

4.πολύ μεγαλύτερη;

4. Πόσα μέτρα (σε ευθεία γραμμή) απέχει το σπίτι σας ή ο χώρος όπου εργάζεστε (ή απλώς συχνάζετε) από το εργοστάσιο;

5. Ποιο είναι το μικρότερο χρηματικό ποσό (σε ευρώ) που θα δεχόσασταν να εισπράξετε τώρα εφάπαξ ως αποζημίωση, προκειμένου να δεχθείτε τη λειτουργία του εργοστασίου για πάντα, χωρίς να εκφράζετε οποιαδήποτε αντίρρηση;

6. Αν σας κάνουν δωρεά 10.000 ευρώ για αν τα κάνετε ότι θέλετε, ποιο συγκεκριμένο ποσό από τα χρήματα αυτά θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;

7. Στην οικονομική κατάσταση που είστε τώρα, ποιο είναι το μεγαλύτερο ποσό (σε ευρώ) που θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;

8. Θα χαρακτηρίζατε το εισόδημά σας, σε σχέση με το μέσο εισόδημα των κατοίκων της περιοχής

1.μικρότερο 2.ίδιο 3.μεγαλύτερο;

9. Τα μέτρα που παίρνει το εργοστάσιο για την προστασία του περιβάλλοντος είναι

1.αμελητέα 2.μέτρια 3.ικανοποιητικά;

10. Προτιμάτε: 1.να παραμείνει η κατάσταση όπως είναι ή2. να λάβει το εργοστάσιο και άλλα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος ή3. να μετεγκατασταθεί σε άλλη περιοχή μακριά από εδώ;

11. Έχετε τελειώσει: 1. Δημοτικό,2. Γυμνάσιο,3. Λύκειο,4. άλλη σχολή μετά το Λύκειο;

12. Η ηλικία σας είναι

1.18-27, 2.28-37, 3.38-47, 4.48-57, 5.58-67, 6.68-77,

7.78-87, 8.88-97;

Φύλο: Α. Άνδρας Γ .Γυναίκα

Μόνιμος κάτοικος περιοχής :Ν. ΝΑΙ Ο. ΟΧΙ

Κάτοχος ακίνητης περιουσίας στην περιοχή: Ν. ΝΑΙ Ο. ΟΧΙ

Εργαζόμενος ο ίδιος ή πρόσωπο του οικογενειακού περιβάλλοντος στο εργοστάσιο: Ν. ΝΑΙ Ο. ΟΧΙ

7. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.

Α/Α	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΡ1	ΕΡ2	ΕΡ3	ΕΡ4	ΕΡ5	ΕΡ6	ΕΡ7	ΕΡ8	ΕΡ9	ΕΡ10	ΕΡ11	ΕΡ12Α	ΕΡ12Β	ΕΡ12Γ	ΕΡ12Δ	ΕΡ12Ε
1	ΑΘ	3	2	3	5	200000	0	0	1	1	3	3	4	Α	Ν	Ν	Ο
2	ΑΘ	3	1	3	2	250000	2000	0	2	2	2	4	3	Α	Ν	Ν	Ο
3	ΑΘ	3	3	4	0,6	500000	0	0	2	2	3	3	5	Γ	Ν	Ν	Ο
4	ΑΘ	3	2	4	3	1000000	0	0	3	3	1	3	5	Α	Ν	Ν	Ν
5	ΑΘ	2	3	3	20	100000	1000	200	1	2	3	4	1	Α	Ν	Ο	Ο
6	ΑΘ	2	3	3	30	Μ	0	0	1	2	3	2	1	Γ	Ν	Ο	Ο
7	ΑΘ	3	2	4	18	2000000	0	0	1	2	2	4	2	Γ	Ν	Ν	Ν
8	ΑΘ	3	2	4	8	100000000	0	500	2	2	2	4	4	Γ	Ν	Ν	Ν
9	ΑΘ	3	1	4	0,5	30000	10000	500	1	2	3	1	4	Α	Ν	Ν	Ο
10	ΑΘ	3	2	3	0,8	30000	0	0	2	2	2	3	2	Γ	Ν	Ν	Ν
11	ΑΘ	3	2	4	6	25000	200	100	2	1	3	4	1	Γ	Ν	Ο	Ο
12	ΑΘ	2	1	4	19	100000	0	0	3	1	3	4	5	Γ	Ν	Ν	Ο
13	ΑΘ	3	2	4	20	25000	2000	1000	3	1	3	4	4	Γ	Ν	Ν	Ο
14	ΑΘ	2	3	2	3	10000	0	0	2	3	1	3	2	Γ	Ν	Ο	Ν
15	ΑΘ	3	3	4	14	80000	1500	0	1	2	2	3	4	Α	Ν	Ο	Ν
16	ΑΘ	1	2	2													
17	ΑΘ	2	3	3	13	6000	0	0	2	2	2	3	4	Α	Ν	Ν	Ν
18	ΑΘ																
19	ΑΘ	3	2	4	11	800000											
20	ΑΘ																
21	ΑΘ	3	3	3	3	900000	300	100	2	2	2	4	5	Γ	Ν	Ν	Ν
2	ΑΘ																

2																	
23	ΑΘ	2	3	4	2,5	30000	1000	100	1	3	1	2	2	Α	Ν	Ν	Ν
24	ΑΘ																
25	ΑΘ	3	3	3	9	30000	1000	0	2	2	2	4	3	Α	Ν	Ν	Ν
26	ΑΘ																
27	ΑΘ	3	3	4	8	18000	3000	200	2	2	2	4	2	Α	Ν	Ν	Ν
28	ΑΘ	2	3	3	11	10000	0	0	1	1	3	2	4	Γ	Ν	Ο	Ν
29	ΑΘ																
30	ΑΘ	1	2	2	30	2000	0	0	2	2	3	4	3	Α	Ν	Ν	Ο
31	ΑΘ	3	3	4	20	5000	0	0	1	2	2	1	5	Γ	Ν	Ν	Ο
32	ΑΘ	2	3	4	5	50000	0	0	2	3	2	3	4	Γ	Ν	Ν	Ν
33	ΑΘ	3	3	3	4	20000	0	0	2	2	3	1	2	Γ	Ν	Ν	Ο
34	ΑΘ	2	3	4	6	500000	0	0	2	1	3	4	2	Α	Ν	Ν	Ο
35	ΑΘ	3	3	4	3	600000	200	50	2	2	2	3	1	Γ	Ο	Ο	Ο
36	ΑΘ	1	3	2	0,5	10000	500	50	2	2	2	4	1	Α	Ν	Ν	Ο
37	ΑΘ																
38	ΑΘ																
39	ΑΘ	2	3	4	10	60000	0	0	2	2	2	4	2	Γ	Ν	Ν	Ν
40	ΑΘ	3	3	3	2	14000	500	100	2	2	3	3	2	Α	Ο	Ο	Ο
41	ΑΘ	3	2	3	6	60000	10	0	2	2	3	4	1	Α	Ν	Ν	Ο
42	ΑΘ	2	3	1	7	20000	0	0	2	2	2	3	1	Γ	Ν	Ν	Ν
43	ΑΘ	2	2	4	3	200000	0	10	2	2	2	3	1	Α	Ν	Ο	Ο
44	ΑΘ																
45	ΑΘ	2	3	3	4	20000	0	150	3	2	3	4	1	Γ	Ν	Ν	Ο
46	ΑΘ	3	2	3	2	25000	0	0	2	2	2	4	1	Α	Ν	Ν	Ν
4	ΑΘ	3	3	4	1,5	65000	20	2000	3	2	3	4	1	Γ	Ν	Ν	Ν

7							00										
48	ΑΘ																
49	ΑΘ	3	2	3	2	100000	0	0	2	2	3	4	2	Γ	Ν	Ν	Ο
50	ΑΘ																
51	ΑΘ	3	2	3	3	1000000	2000	2000	2	2	2	4	2	Α	Ν	Ν	Ν
52	ΑΘ	1	2	3	7	25000	0	0	2	1	3	3	1	Γ	Ν	Ν	Ο
53	ΑΘ	3	2	4	17	60000	0	0	2	1	2	3	1	Α	Ν	Ν	Ν
54	ΑΘ	2	2	2	10	18000	0	0	2	1	3	3	1	Γ	Ν	Ν	Ο
55	ΑΘ																
56	Ε	2	3	3	10	500	10000	10	2	1	2	4	1	Α	Ο	Ο	Ο
57	Ε	3	2	2	50	100000	0	0	2	3		3	1	Γ		Ο	Ο
58	Ε	3	2	3	100	1000000	5000	0	2	1	2	3	1	Γ	Ο	Ο	Ν
59	Ε	1	1	2	100	0	0	0	2	2	3	4	1	Α	Ο	Ο	Ο
60	Ε	3	3	3	50	15000000	5000	2000	2	3	2	4	1	Γ	Ν	Ν	Ο
61	Ε	2	2	3	2	Μ	10000	0	2	1	3	3	1	Γ	Ν	Ν	Ο
62	Ε	2	2	3	1		0	0	2			4	1	Γ	Ν	Ο	Ο
63	Ε	3	2	3	1	5000000	10000	5000000	2	2	3	4	1	Α	Ν	Ν	Ο
64	Ε	1	1	3	10	100000000	0	0	2	1	2	4	1	Α	Ο	Ν	Ο
65	Ε	2	1	4	0,2	95000000	0	1	2	1	3	4	1	Α	Ν	Ν	Ο
66	Ε	3	2	3	3	Μ	2000		2	2	3	3	1	Γ	Ν	Ν	Ο
67	Ε	1	2	3		10000	10	0	1	1	2	3	1	Α	Ν	Ν	Ο
68	Ε	2	2	3	1,9	22100	0	0	3	2	2	4	1	Α	Ν	Ν	Ο
69	Ε	2	2	2	5		10000		2	1	3	4	1	Α	Ν	Ν	Ο
7	Ε	3	3	4	3	40000	10	1000	3	2	2	3	1	Α	Ν	Ν	Ο

0						00	000	0									
71	Ε	1	1	3	1	20000	0	0	2	1	1	3	1	Α	Ν	Ο	Ο
72	Ε	1	2	2	2	50000	2000	15000	3	3	2	3	1	Α	Ν	Ν	Ο
73	Ε	2	2	3	10	100000	2000	100	2	2	3	3	1	Α	Ν	Ν	Ο
74	Ε	1	1	3	4	50000	2000	100	2	2	2	3	1	Α	Ν	Ν	Ο
75	Ε	3	3	3	10	Μ	2000	500	2	1	2	4	1	Γ	Ν	Ν	Ο
76	Ε	1	3	2	0,4	Μ	0	0	3	3	1	4	1	Α	Ν	Ν	Ο
77	Ε	3	3	3	0,2	0	10000	6000	1	1	3	3	1	Α	Ν	Ν	Ο
78	Ε	3	1	2	10		0	0	2	1	3	4	1	Α	Ν	Ν	Ο
79	Ε	3	1	3		100000000			1	1	3		1	Α	Ν		Ο
80	Ε	2	3	1	30	1000000	0	500	1	2	3	4	1	Α	Ο	Ο	Ο
81	Ε	2	2	3	50	200000	5000	150	2	2	2	4	2	Γ	Ν	Ο	Ο
82	Ε																
83	Χ	2	2	3	5	Μ	10000		2	2	2	3	1	Γ	Ν	Ν	Ο
84	Χ	3	3	4	3	20000	10000	1000	3	1	2	3	1	Α	Ν	Ν	Ο
85	Χ																
86	Χ	3	2	4	1	10000	10000	200	2	1	2	3	1	Γ	Ν	Ο	Ο
87	Χ	3	2	3	5	Μ	0	0	2	1	2	4	2	Α	Ν	Ν	Ο
88	Χ	3	2	2	5	Μ	0	0	2	2	2	4	2	Γ	Ν	Ο	Ο
89	Χ	3	2	4	50	Μ	0	0	2	1	3	4	1	Γ	Ν	Ν	Ο
90	Χ	3	3	1	1	Μ	0	0	2	1		4	1	Α	Ο	Ο	Ο
91	Χ	3	2	4	50	Μ	10000	10000	3	1	2	4	1	Α	Ν	Ν	Ο
9	Χ	1	1	2		Μ	10	0	2	3	2	3	1	Α	Ν	Ο	Ο

2							000										
93	Χ	1	1	3		1000000000	10000	0	1	1	2	4	1	Γ	Ο	Ο	Ο
94	Χ	1	1	2	1	Μ	0	20	1	1	2	4	2	Α	Ο	Ν	Ο
95	Χ	2	2	3		Μ		400	1	2	2	4	1	Γ	Ο	Ο	Ο
96	Χ	2	1	2	5	50000	500	1000	2	1	3	4	1	Γ	Ν	Ν	Ο
97	Χ	2	1	2	5	10000	0	0	2	1			1	Γ	Ν	Ν	Ο
98	Χ	2	3	1	12	12000000	1000	100	2	2	2	3	1	Α	Ο	Ο	Ν
99	Χ	3	1	4	0,5	72000	100000	1000	2	2	3	4	1	Γ	Ο	Ν	Ο
100	Χ	3	2	3	10	Μ	3000	300	2	2	3	3	1	Γ	Ο	Ν	Ο
101	Χ	3	2	1	100	1000000	7000	50	2	1	3	4	1	Α	Ν	Ο	Ο
102	Χ	1	3	3	10,484	1000000	0	1	3	2	2	4	1	Α	Ο	Ο	Ο
103	Χ	2	1	2			2000	1000	2	1	2	2	5	Α	Ν	Ο	Ο
104	Χ	3	2	3	0,5		5000	15000	2	1	3	3	3	Γ	Ν	Ν	Ο
105	Χ	1	3	2	1,5	30000	0	0	1	2	2	2	6	Α	Ν	Ν	Ο
106	Χ	3	2	1		200000	2000	12000	2	2	3	3	4	Γ	Ν	Ο	Ο
107	Χ	3	1	4		150000	10000	1000	3	1	3	4	3	Α	Ν	Ν	Ο
108	Χ	1	3	2	0,8	50000	0	0	3	3	1	2	5	Α	Ν	Ν	Ν
109	Χ	2	3	4	0,5	20000	0	0	1	2	2	1	4	Α	Ν	Ο	Ν
11	Χ	3	1	4	1	100000	5000	4000	3	1	3	4	1	Γ	Ο	Ο	Ο

0																		
111	Χ	3	1	4	2	50000	10000	1000	3	1	3	4	1	Α	Ο	Ο	Ο
112	Χ	2	3	1	0,1	30000	1000	0	1	2	2	3	3	Γ	Ν	Ο	Ν
113	Χ	3	2	4	0,8	60000	10000	3000	3	1	3	4	2	Α	Ν	Ν	Ο
114	Χ	3	3	2	0	10000	0	0	2	2	2	3	2	Γ	Ν	Ο	Ν
115	Χ	3	2	4	1	100000	10000	1000	2	1	3	1	6	Α	Ν	Ν	Ο
116	Χ	3	3	1	0,5	30000	10000	3000	2	1	3	2	5	Γ	Ν	Ν	Ν
117	Χ	2	1	3	0,7	60000	10000	5000	3	2	3	3	3	Α	Ο	Ν	Ο
118	Χ	3	3	2	1	50000	5000	1000	2	1	2	3	1	Γ	Ν	Ο	Ο
119	Χ	2	3	3		20000	0	0	1	2	2	4	1	Α	Ο	Ο	Ν
120	Χ	3	2	4		150000	4000	2000	2	1	3	4	2	Γ	Ν	Ν	Ο
121	Ε	1	2	2	11	Μ	10000	0	3	2	3	4	3	Α	Ο	Ο	Ο
122	Ε	3	2	3	2		Μ		3	2	3	2	3	Α	Ν	Ν	Ο
123	Ε	3	3	3	3	50000	5000	3000	2	3	1	4	2	Α	Ν	Ο	Ν
124	Ε	2	1	4	8	Μ	0	0	1	2	1	1	4	Α	Ν	Ν	Ο
125	Ε	3	3	4	6	Μ	0	0	3	3	1	3	2	Α	Ν	Ν	Ν
126	Ε	2	3	2	3	Μ	0	0	3	3	1	1	5	Α	Ν	Ν	Ν
1	Ε	3	2	3	3	10000	10	1000	2	2	3	4	2	Α	Ν	Ν	Ν

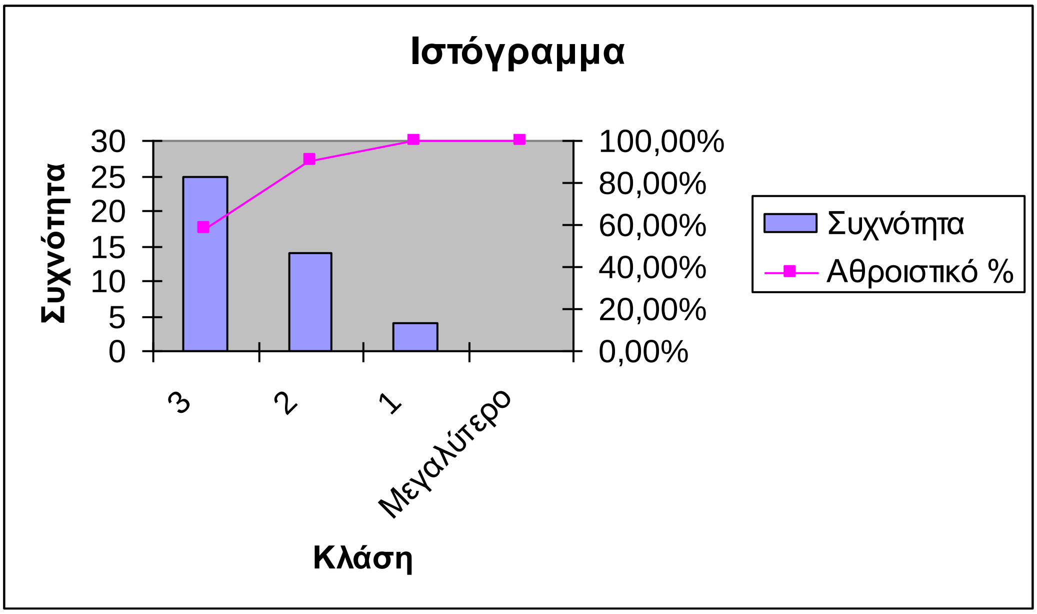
27						00	000	0									
128	Ε	3	2	3	4	Μ	5000	1000	2	2	2	2	4	Γ	Ν	Ο	Ν
129	Ε	3	3	3	6	Μ	10000	2000	2	2	3	4	1	Γ	Ν	Ο	Ο
130	Ε	3	3	1	3	300000	10000	50	3	2	2	4	1	Γ	Ν	Ν	Ο
131	Ε	3	2	1	2,5	10000000	10000	3000	2	1	2	4	1	Α	Ν	Ν	Ο
132	Ε	3	2	2	0,75	20000	5000	500	2	2	2	4	2	Α	Ν	Ν	Ο
133	Ε	3	3	3	5	Μ	5000	0	2	1	3	4	1	Γ	Ο	Ο	Ο
134	Ε	2	2	1	10	200000	0	0	2	3	3	4	2	Α	Ν	Ο	Ο
135	Ε	3	2	3	2	800000	2000	500	2	1	3	4	2	Γ	Ν	Ν	Ο

8. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ.

Ερώτηση 1 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων.

1. Η ρύπανση που προκαλείται στην περιοχή από την λειτουργία του εργοστασίου είναι

1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;

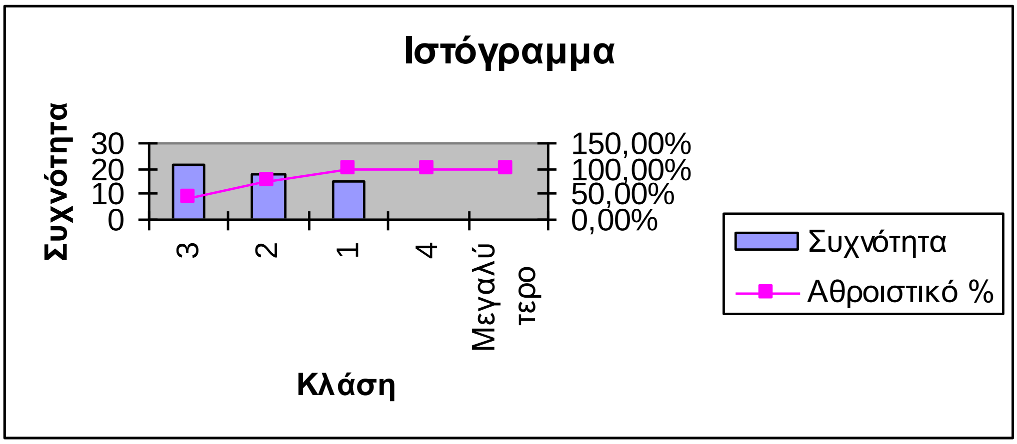


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	4	9,30%
2	14	41,86%
3	25	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 2 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων.

2. Η συμβολή του εργοστασίου στην απασχόληση των κατοίκων της περιοχής είναι

1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;



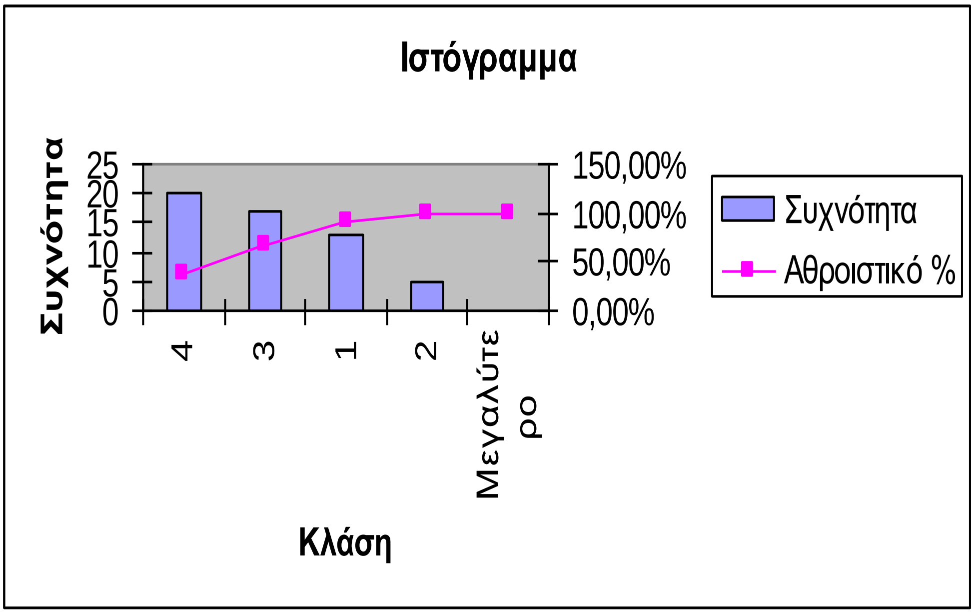
Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	15	27,27%
2	18	60,00%
3	22	100,00%
4	0	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 3 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων.

3. Αν δεν υπήρχε το εργοστάσιο, η αξία της γης στην περιοχή θα ήταν

1.μικρότερη 2.ίδια 3.μεγαλύτερη

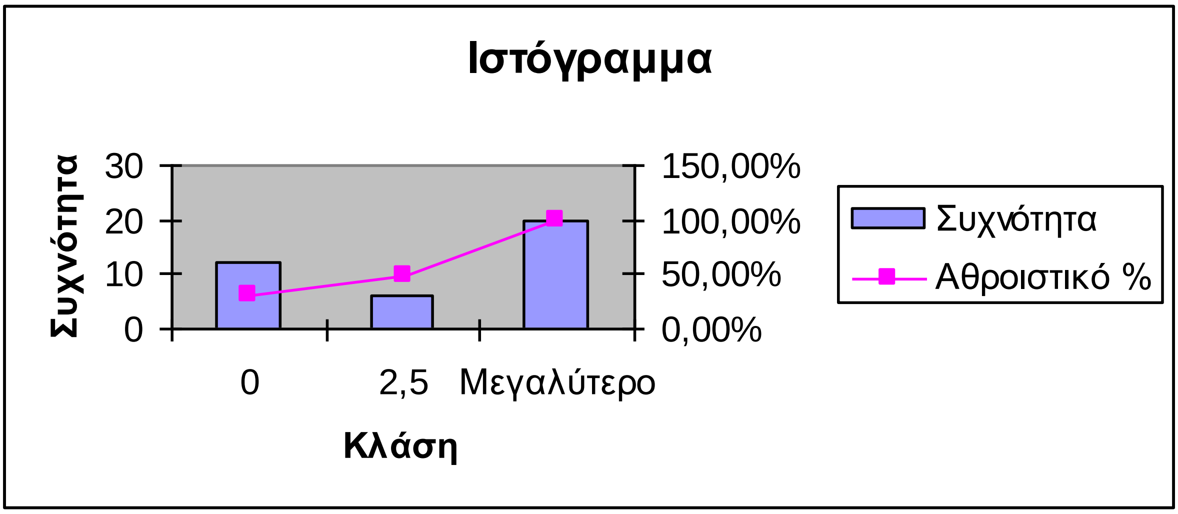
4.πολύ μεγαλύτερη;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	13	23,64%
2	5	32,73%
3	17	63,64%
4	20	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 4 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων.

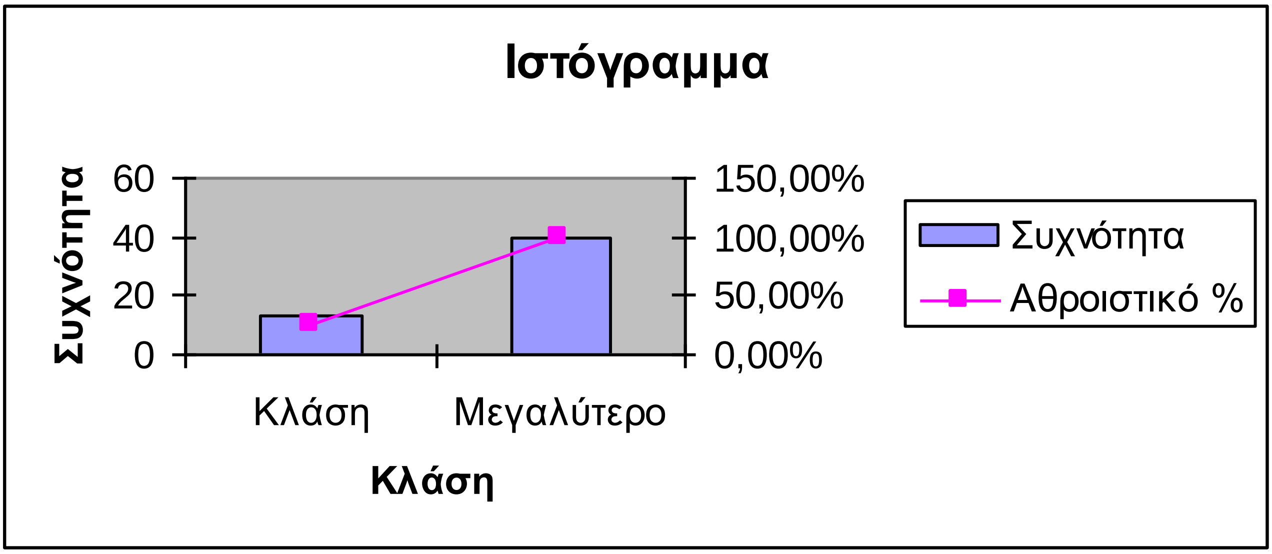
4. Πόσα μέτρα (σε ευθεία γραμμή) απέχει το σπίτι σας ή ο χώρος όπου εργάζεστε (ή απλώς συχνάζετε) από το εργοστάσιο;



Κλάση	Συχνότητα	Αθροιστικό %
0	12	31,58%
2,5	6	47,37%
Μεγαλύτερο	20	100,00%

Ερώτηση 5 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων.

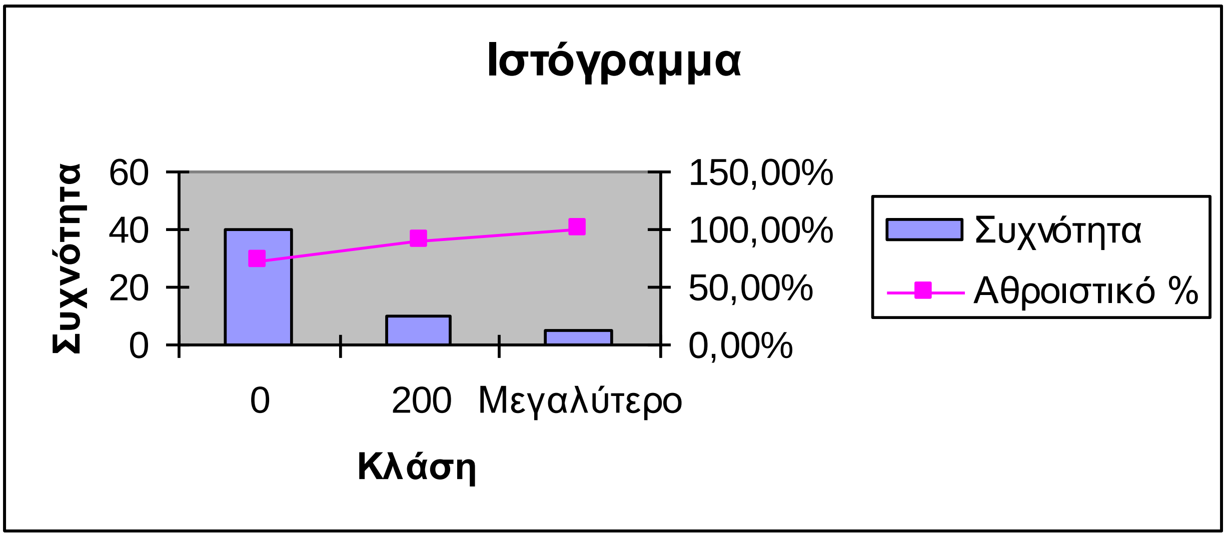
5. Ποιο είναι το μικρότερο χρηματικό ποσό (σε ευρώ) που θα δεχόσασταν να εισπράξετε τώρα εφάπαξ ως αποζημίωση, προκειμένου να δεχθείτε τη λειτουργία του εργοστασίου για πάντα, χωρίς να εκφράζετε οποιαδήποτε αντίρρηση;



30000	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
Κλάση	13	24,53%
Μεγαλύτερο	40	100,00%

Ερώτηση 6 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων.

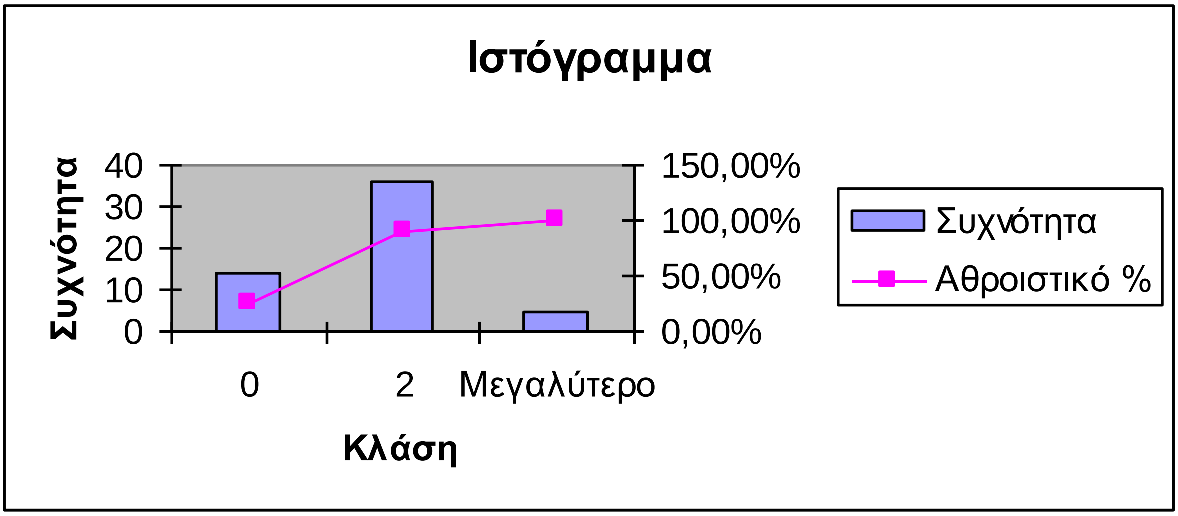
6. Αν σας κάνουν δωρεά 10.000 ευρώ για αν τα κάνετε ότι θέλετε, ποιο συγκεκριμένο ποσό από τα χρήματα αυτά θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
0	40	72,73%
200	10	90,91%
Μεγαλύτερο	5	100,00%

Ερώτηση 7 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων.

7. Στην οικονομική κατάσταση που είστε τώρα, ποιο είναι το μεγαλύτερο ποσό (σε ευρώ) που θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;

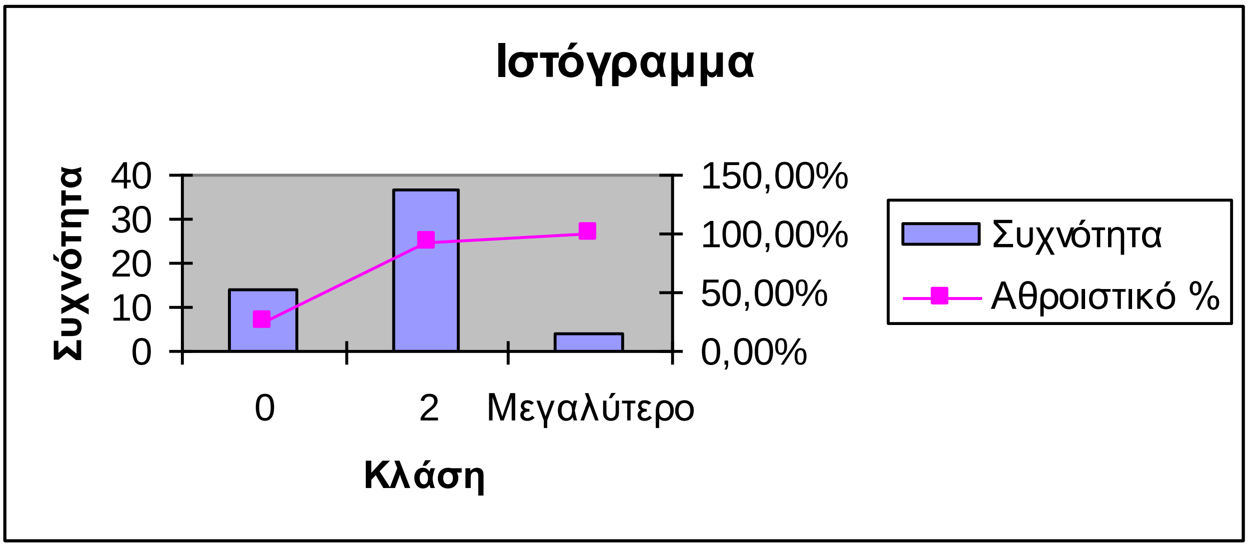


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
0	14	25,45%
2	36	90,91%
Μεγαλύτερο	5	100,00%

Ερώτηση 8 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων.

8. Θα χαρακτηρίζατε το εισόδημά σας, σε σχέση με το μέσο εισόδημα των κατοίκων της περιοχής

1.μικρότερο 2.ίδιο 3.μεγαλύτερο;

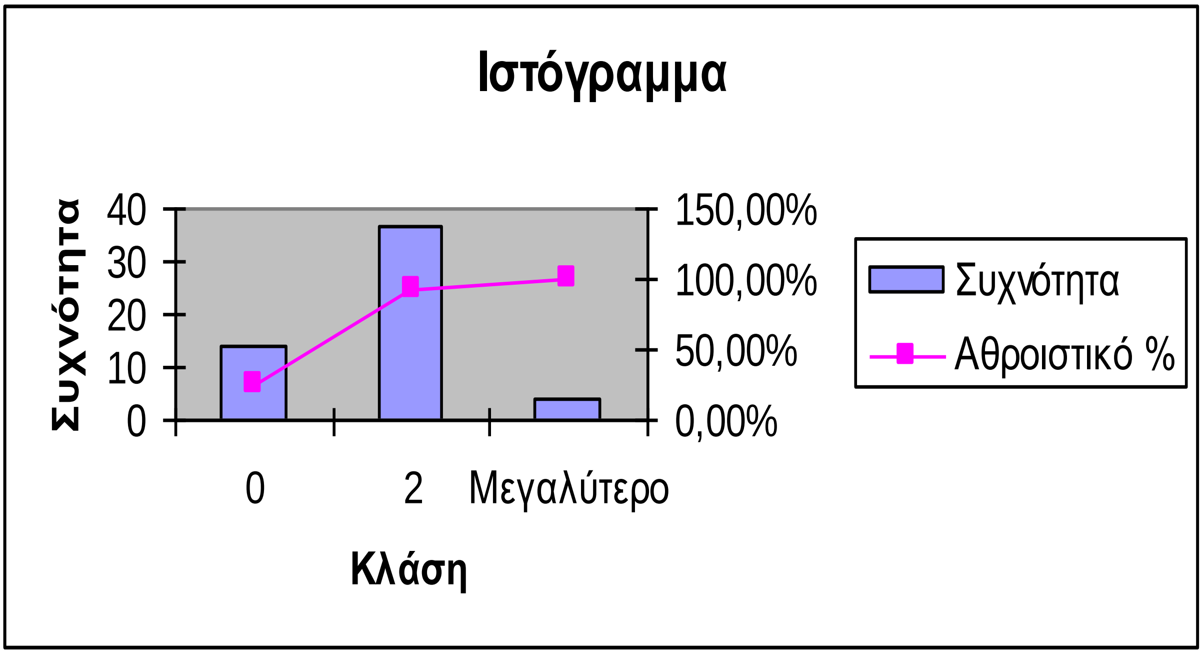


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
0	14	25,45%
2	37	92,73%
Μεγαλύτερο	4	100,00%

Ερώτηση 9 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων

9. Τα μέτρα που παίρνει το εργοστάσιο για την προστασία του περιβάλλοντος είναι

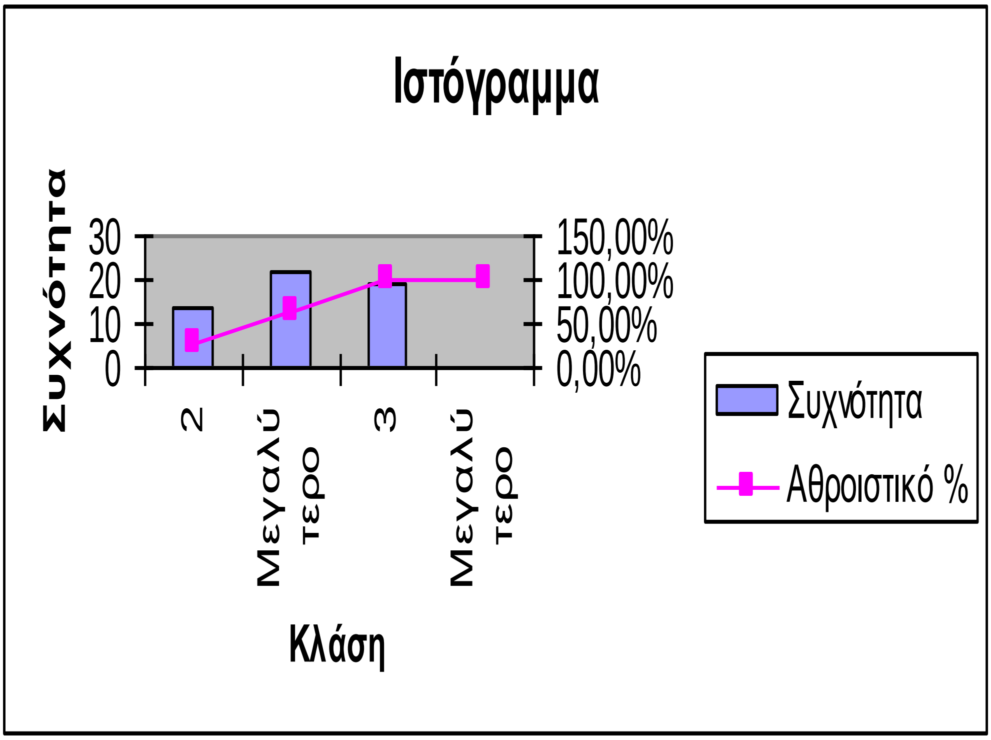
1.αμελητέα 2.μέτρια 3.ικανοποιητικά;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
0	14	25,45%
2	37	92,73%
Μεγαλύτερο	4	100,00%

Ερώτηση 10 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων

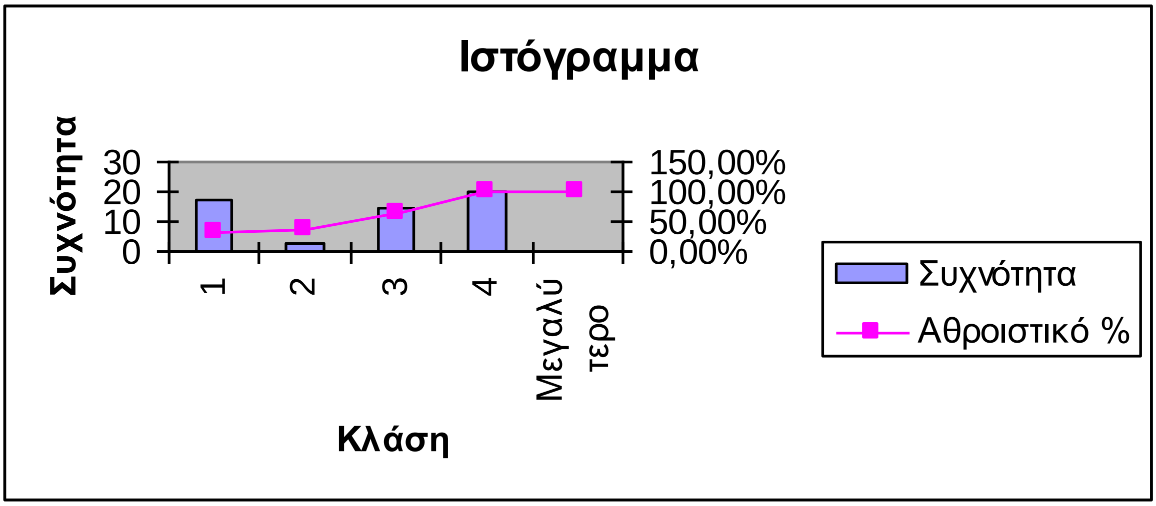
10. Προτιμάτε 1.να παραμείνει η κατάσταση όπως είναι ή 2. να λάβει το εργοστάσιο και άλλα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος ή 3. να μετεγκατασταθεί σε άλλη περιοχή μακριά από εδώ;



0	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
2	14	25,45%
Μεγαλύτερο	22	65,45%
3	19	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 11 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων.

11. Έχετε τελειώσει1. Δημοτικό,2. Γυμνάσιο,3. Λύκειο,4. άλλη σχολή μετά το Λύκειο;



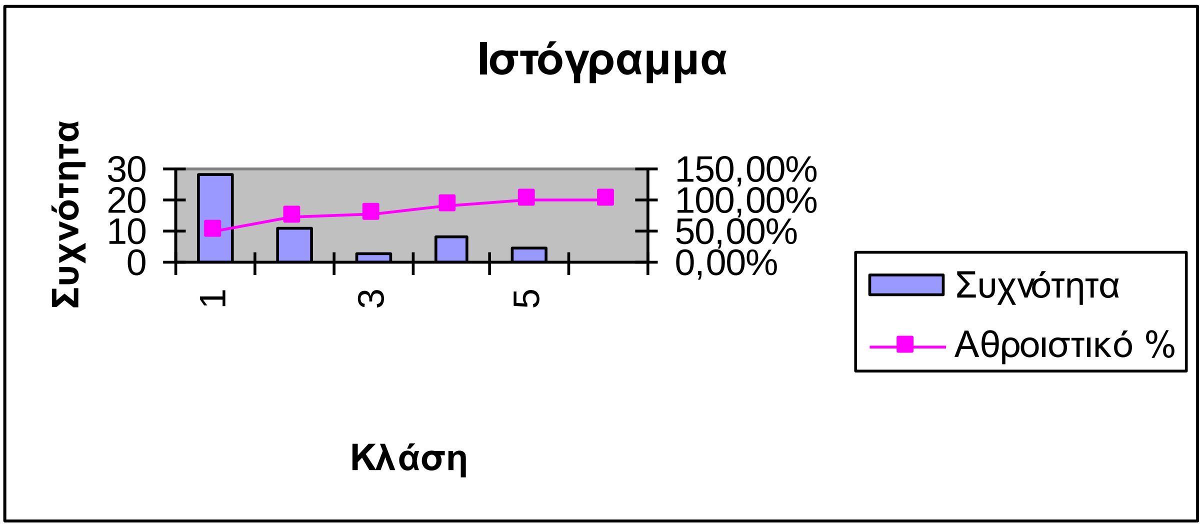
Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	17	30,91%
2	3	36,36%
3	15	63,64%
4	20	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 12 για την περιοχή των Αγίων Θεοδώρων.

12. Η ηλικία σας είναι

1.18-27, 2.28-37, 3.38-47, 4.48-57, 5.58-67, 6.68-77,

7.78-87, 8.88-97;

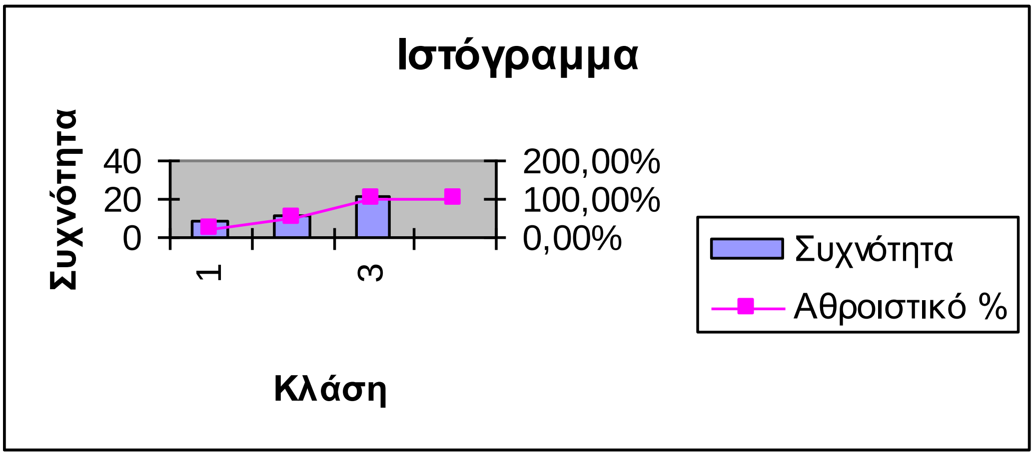


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	28	50,91%
2	11	70,91%
3	3	76,36%
4	8	90,91%
5	5	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 1 για την περιοχή της Ελευσίνας.

1. Η ρύπανση που προκαλείται στην περιοχή από την λειτουργία του εργοστασίου είναι

1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;

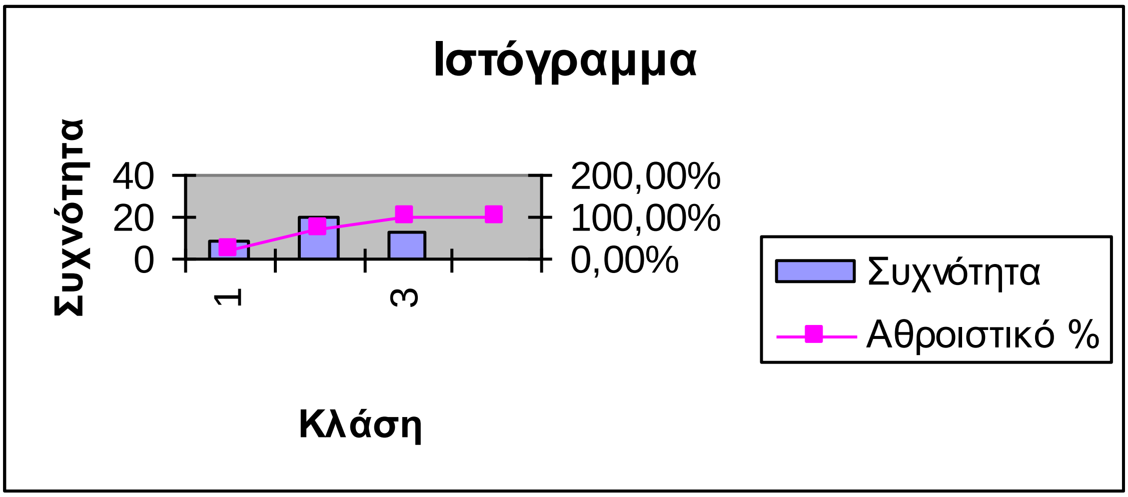


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	8	19,51%
2	12	48,78%
3	21	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 2 για την περιοχή της Ελευσίνας.

2. Η συμβολή του εργοστασίου στην απασχόληση των κατοίκων της περιοχής είναι

1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;



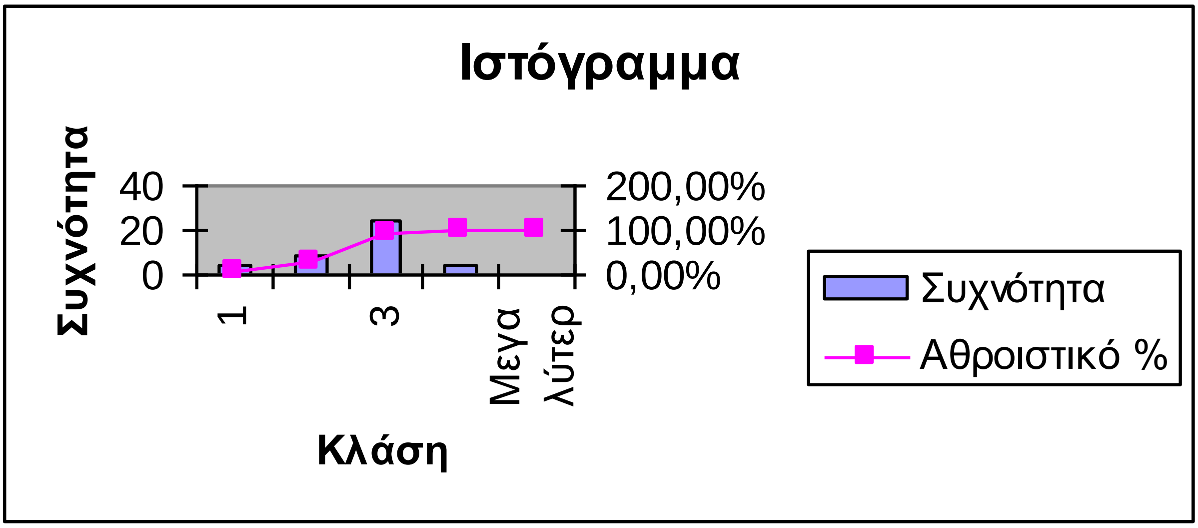
Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	8	19,51%
2	20	68,29%
3	13	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 3 για την περιοχή της Ελευσίνας.

3. Αν δεν υπήρχε το εργοστάσιο, η αξία της γης στην περιοχή θα ήταν

1.μικρότερη 2.ίδια 3.μεγαλύτερη

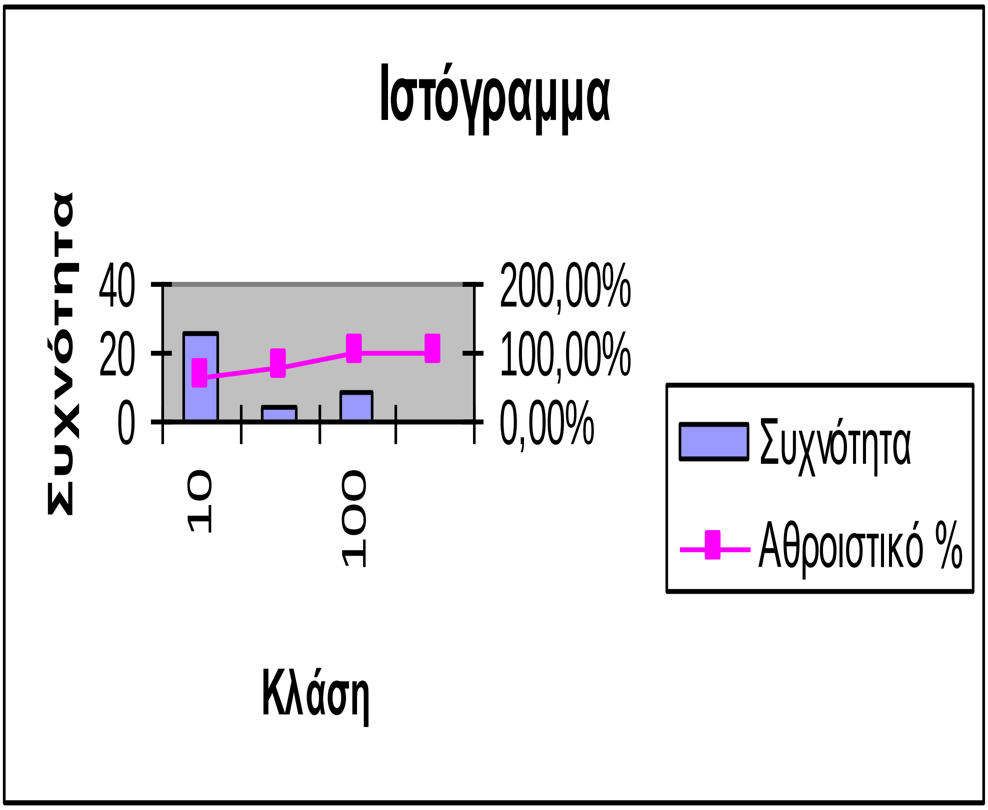
4.πολύ μεγαλύτερη;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	4	9,76%
2	9	31,71%
3	24	90,24%
4	4	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 4 για την περιοχή της Ελευσίνας.

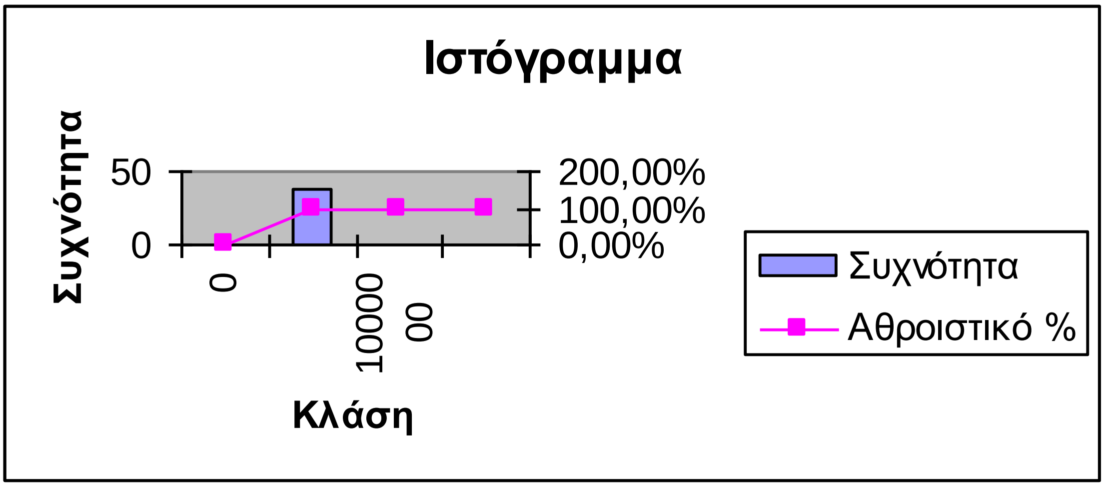
4. Πόσα μέτρα (σε ευθεία γραμμή) απέχει το σπίτι σας ή ο χώρος όπου εργάζεστε (ή απλώς συχνάζετε) από το εργοστάσιο;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
10	26	66,67%
50	4	76,92%
100	9	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 5 για την περιοχή της Ελευσίνας.

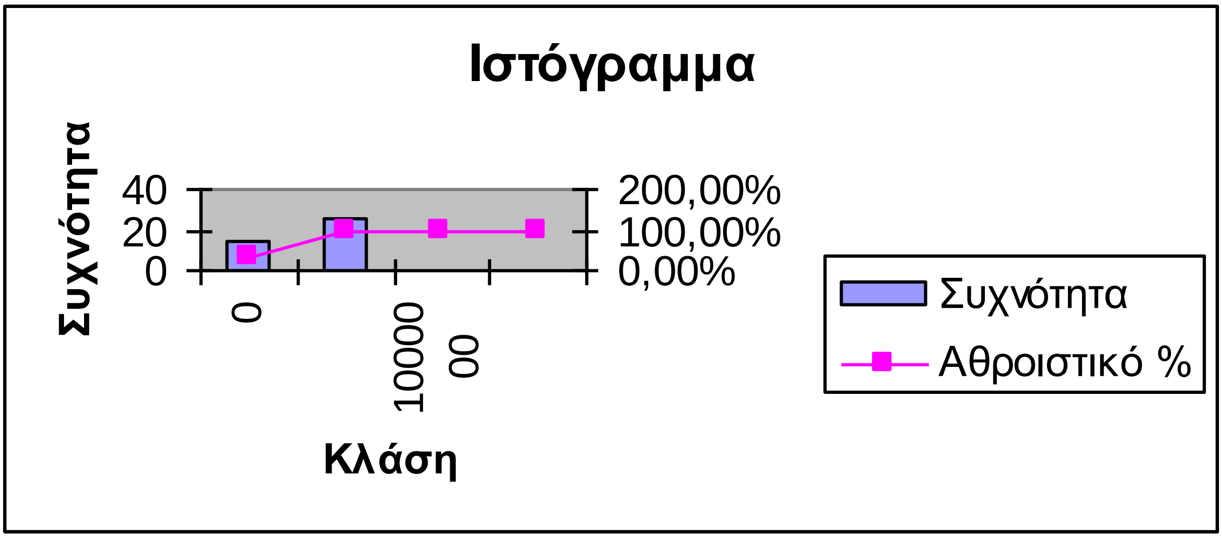
5. Ποιο είναι το μικρότερο χρηματικό ποσό (σε ευρώ) που θα δεχόσασταν να εισπράξετε τώρα εφάπαξ ως αποζημίωση, προκειμένου να δεχθείτε τη λειτουργία του εργοστασίου για πάντα, χωρίς να εκφράζετε οποιαδήποτε αντίρρηση;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
0	0	0,00%
10000	39	100,00%
1000000	0	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 6 για την περιοχή της Ελευσίνας.

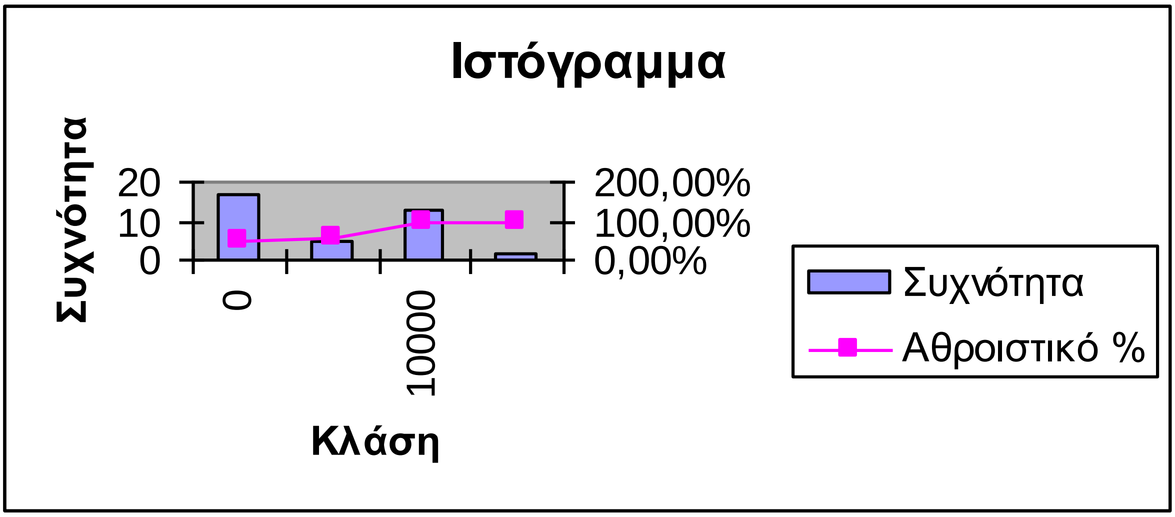
6. Αν σας κάνουν δωρεά 10.000 ευρώ για αν τα κάνετε ότι θέλετε, ποιο συγκεκριμένο ποσό από τα χρήματα αυτά θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
0	14	35,90%
10000	25	100,00%
1000000	0	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 7 για την περιοχή της Ελευσίνας.

7. Στην οικονομική κατάσταση που είστε τώρα, ποιο είναι το μεγαλύτερο ποσό (σε ευρώ) που θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;

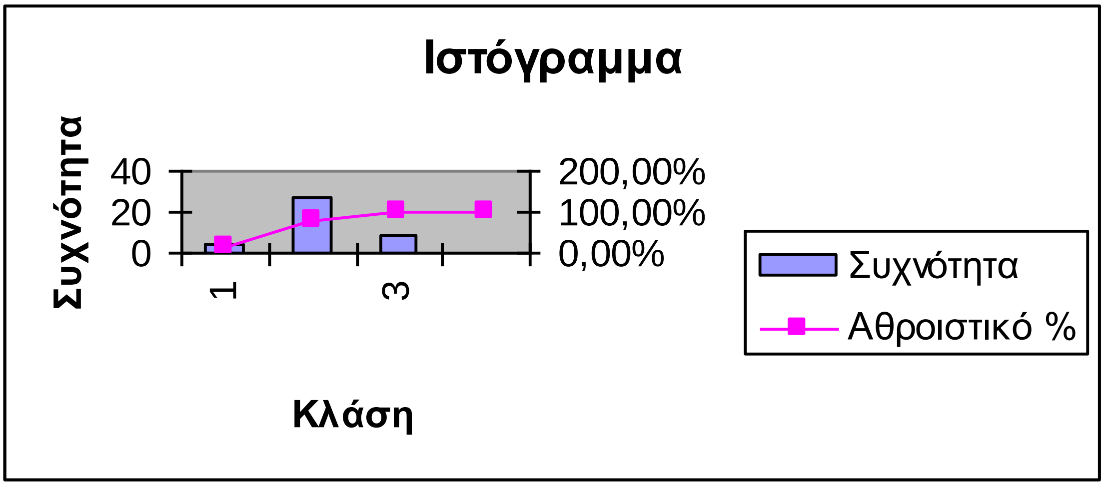


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
0	17	45,95%
100	5	59,46%
10000	13	94,59%
Μεγαλύτερο	2	100,00%

Ερώτηση 8 για την περιοχή της Ελευσίνας.

. 8. Θα χαρακτηρίζατε το εισόδημά σας, σε σχέση με το μέσο εισόδημα των κατοίκων της περιοχής

1.μικρότερο 2.ίδιο 3.μεγαλύτερο;

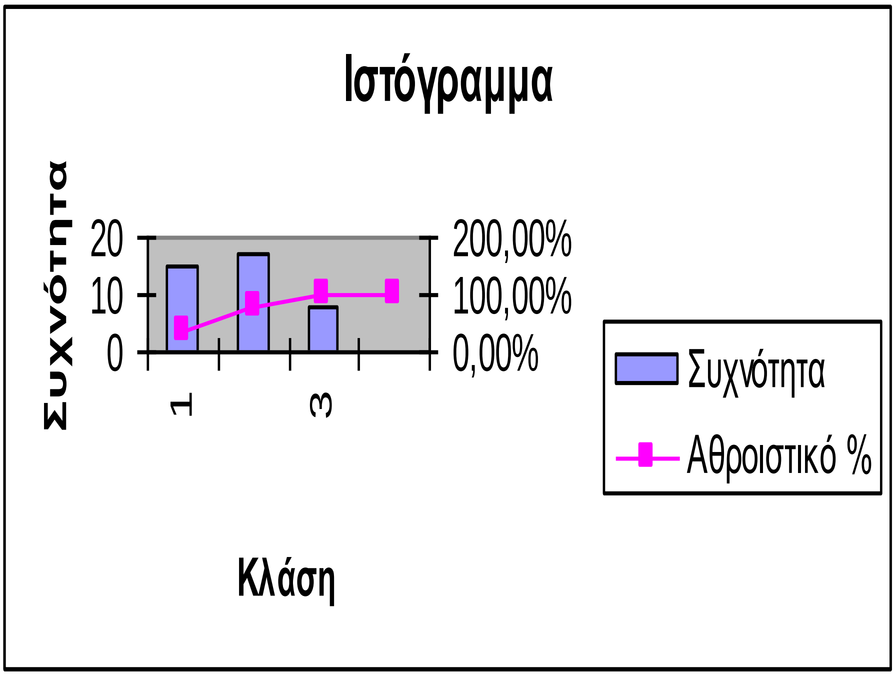


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	5	12,20%
2	27	78,05%
3	9	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 9 για την περιοχή της Ελευσίνας.

9. Τα μέτρα που παίρνει το εργοστάσιο για την προστασία του περιβάλλοντος είναι

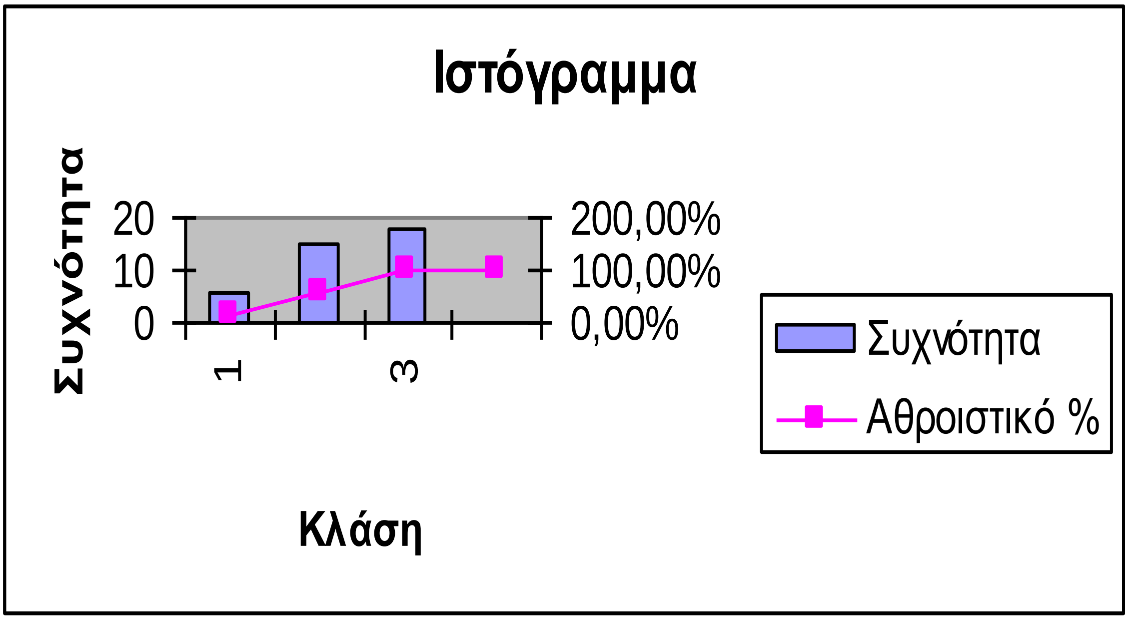
1.αμελητέα 2.μέτρια 3.ικανοποιητικά;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	15	37,50%
2	17	80,00%
3	8	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 10 για την περιοχή της Ελευσίνας.

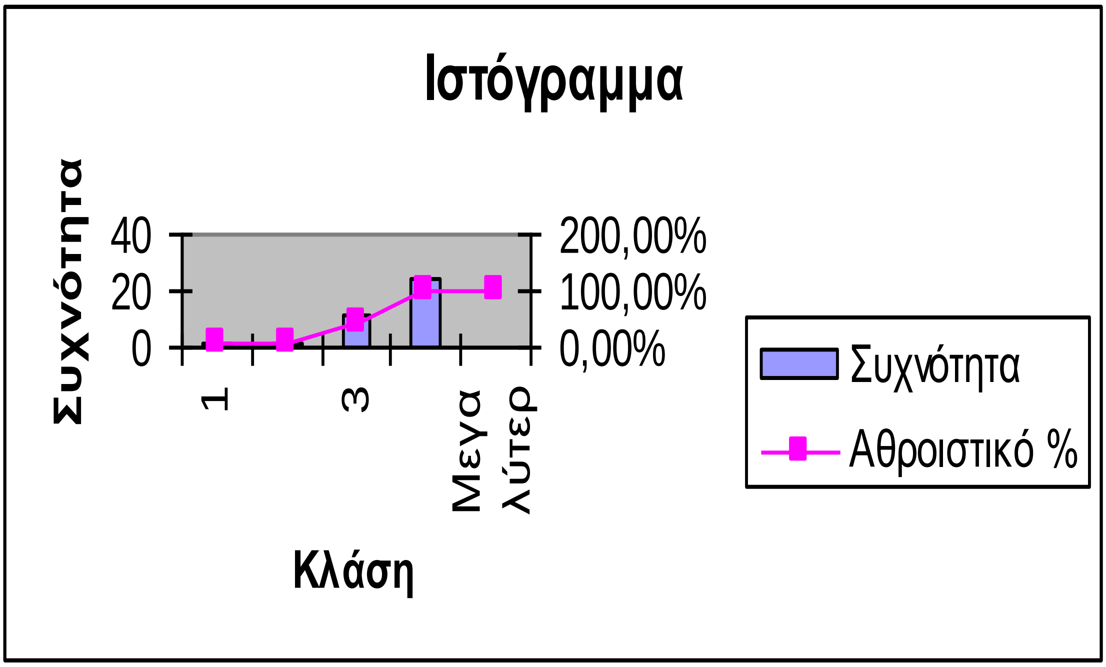
10. Προτιμάτε: 1.να παραμείνει η κατάσταση όπως είναι ή 2. να λάβει το εργοστάσιο και άλλα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος ή 3. να μετεγκατασταθεί σε άλλη περιοχή μακριά από εδώ;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	6	15,38%
2	15	53,85%
3	18	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 11 για την περιοχή της Ελευσίνας.

11. Έχετε τελειώσει: 1. Δημοτικό,2. Γυμνάσιο,3. Λύκειο,4. άλλη σχολή μετά το Λύκειο;



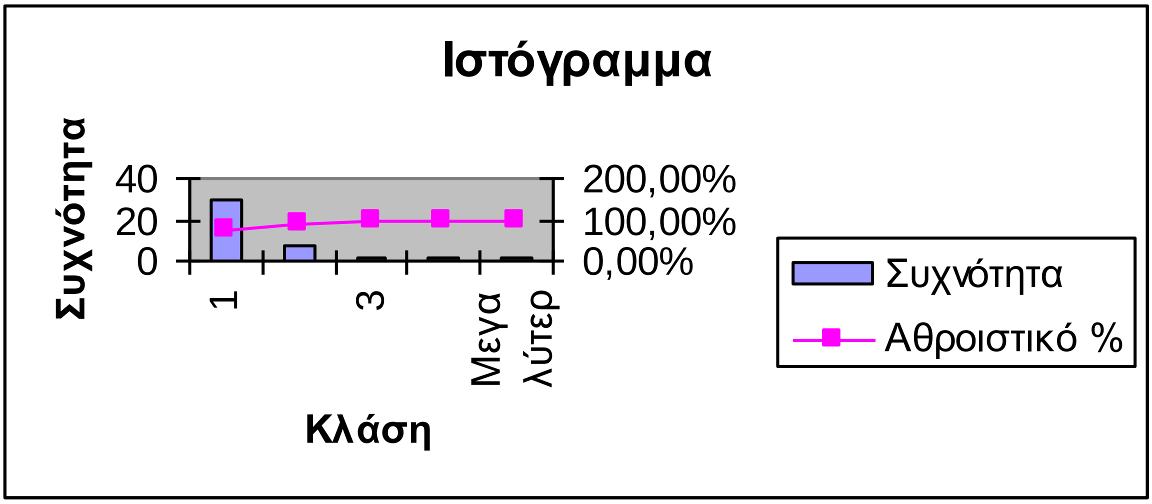
Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	2	5,00%
2	2	10,00%
3	12	40,00%
4	24	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 12 για την περιοχή της Ελευσίνας.

12. Η ηλικία σας είναι:

1.18-27, 2.28-37, 3.38-47, 4.48-57, 5.58-67, 6.68-77,

7.78-87, 8.88-97;

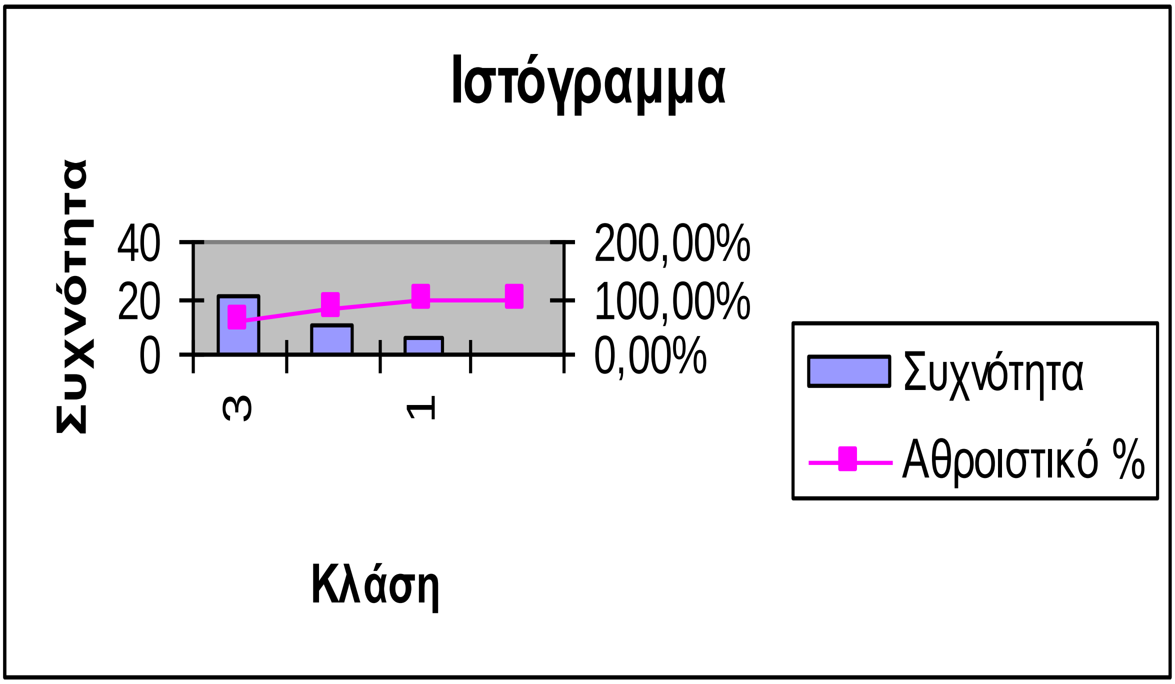


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	29	70,73%	1	29	70,73%
2	7	87,80%	2	7	87,80%
3	2	92,68%	3	2	92,68%
4	2	97,56%	4	2	97,56%
Μεγαλύτερο	1	100,00%	Μεγαλύτερο	1	100,00%

Ερώτηση 1 για την περιοχή της Χαλκίδας..

1. Η ρύπανση που προκαλείται στην περιοχή από την λειτουργία του εργοστασίου είναι:

1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;

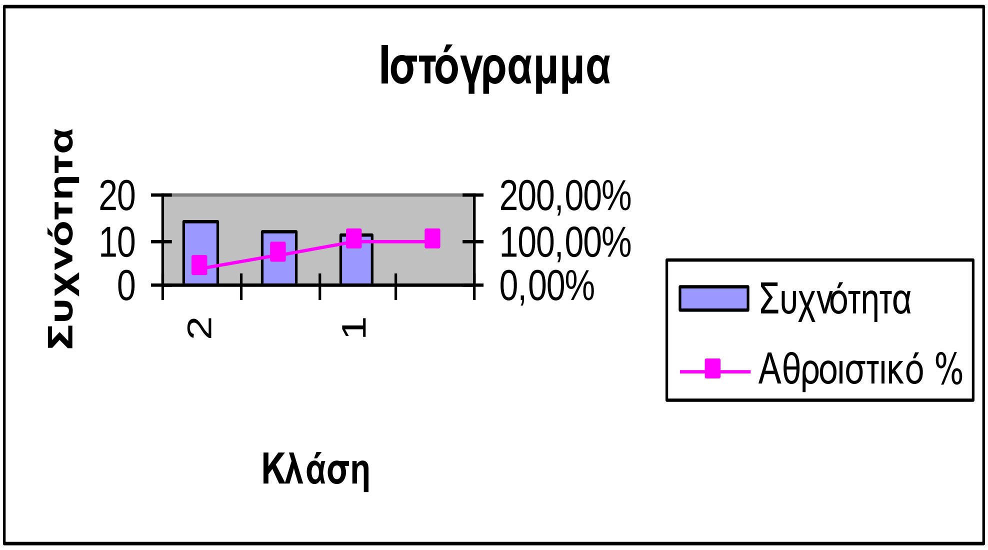


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	6	16,22%	3	21	56,76%
2	10	43,24%	2	10	83,78%
3	21	100,00%	1	6	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%	Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 2 για την περιοχή της Χαλκίδας.

2. Η συμβολή του εργοστασίου στην απασχόληση των κατοίκων της περιοχής είναι:

1.μικρή 2.μέτρια 3.μεγάλη;



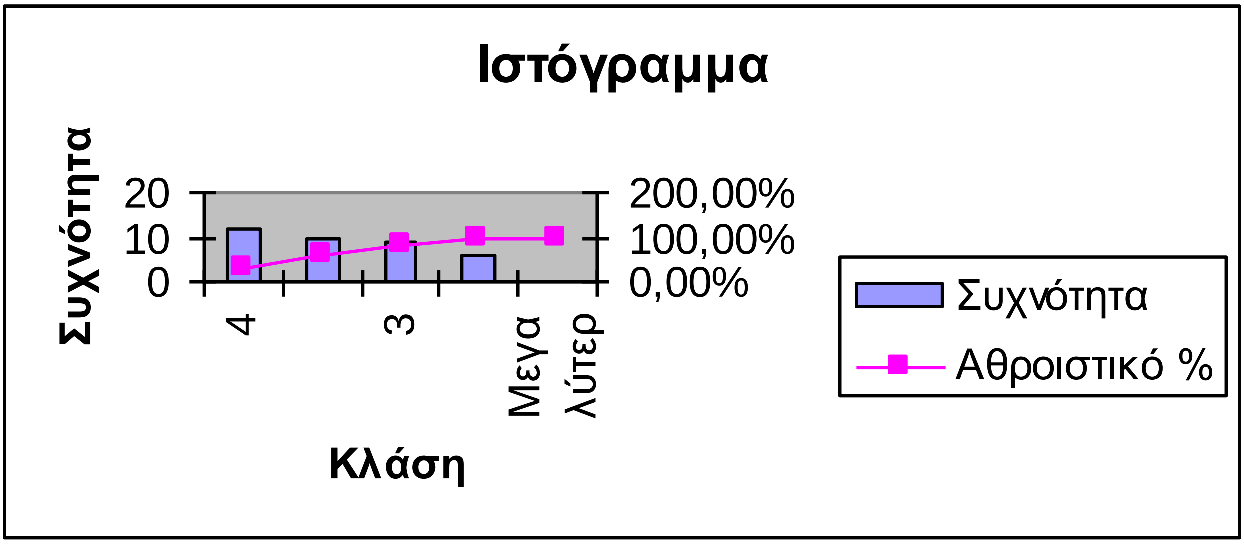
Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	11	29,73%	2	14	37,84%
2	14	67,57%	3	12	70,27%
3	12	100,00%	1	11	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%	Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 3 για την περιοχή της Χαλκίδας.

3. Αν δεν υπήρχε το εργοστάσιο, η αξία της γης στην περιοχή θα ήταν:

1.μικρότερη 2.ίδια 3.μεγαλύτερη

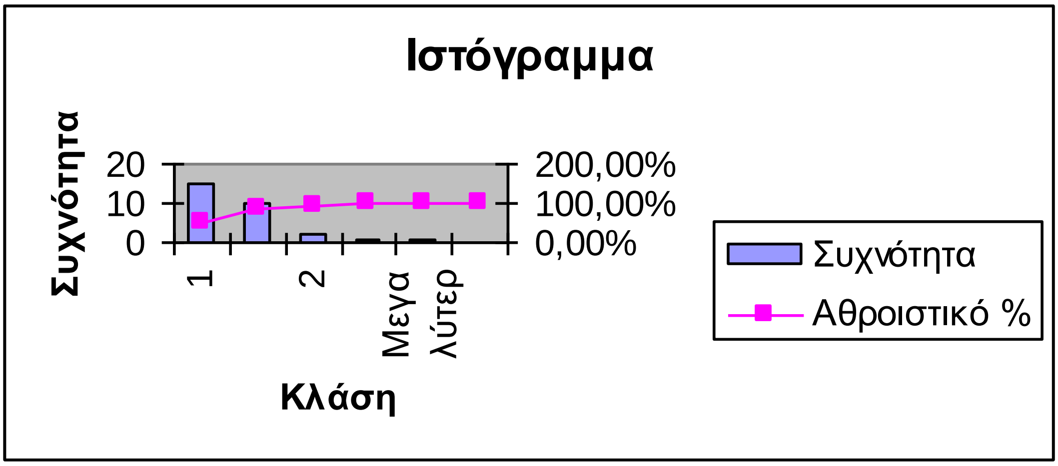
4.πολύ μεγαλύτερη;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	6	16,22%	4	12	32,43%
2	10	43,24%	2	10	59,46%
3	9	67,57%	3	9	83,78%
4	12	100,00%	1	6	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%	Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 4 για την περιοχή της Χαλκίδας.

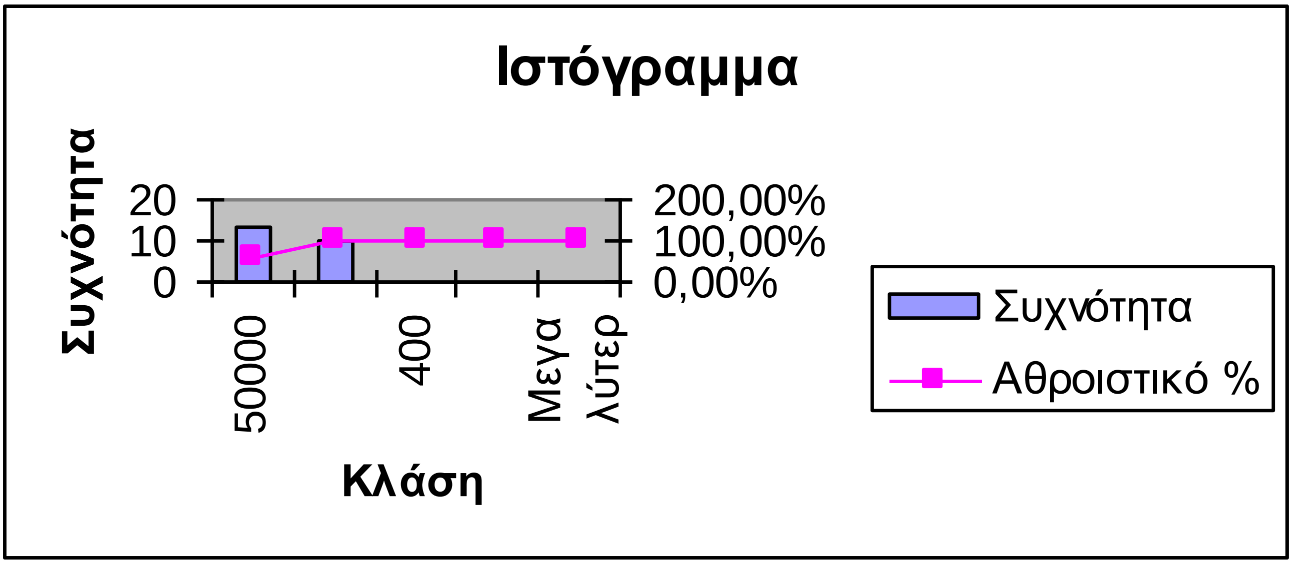
4. Πόσα μέτρα (σε ευθεία γραμμή) απέχει το σπίτι σας ή ο χώρος όπου εργάζεστε (ή απλώς συχνάζετε) από το εργοστάσιο;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	15	51,72%	1	15	51,72%
2	2	58,62%	50	10	86,21%
3	1	62,07%	2	2	93,10%
4	0	62,07%	3	1	96,55%
50	10	96,55%	Μεγαλύτερο	1	100,00%
Μεγαλύτερο	1	100,00%	4	0	100,00%

Ερώτηση 5 για την περιοχή της Χαλκίδας.

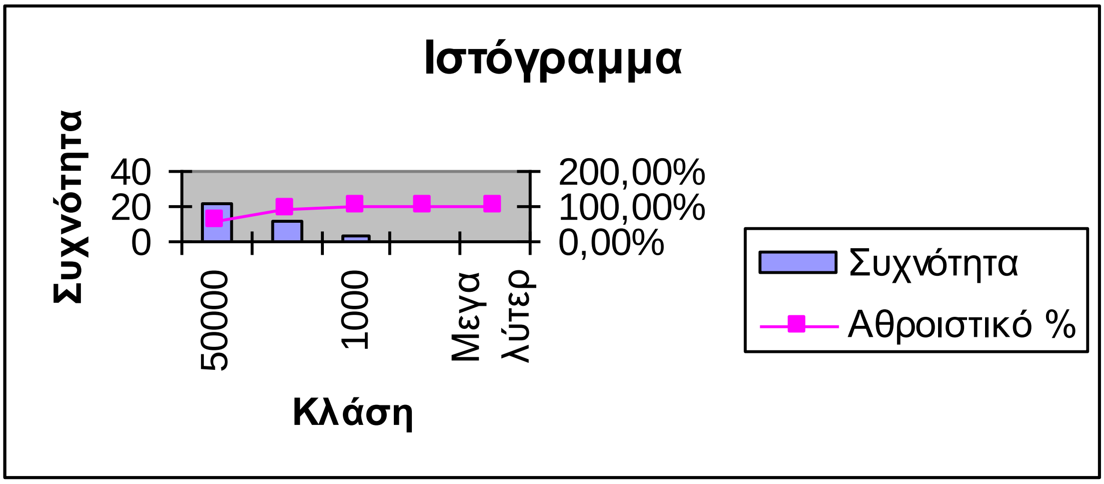
5. Ποιο είναι το μικρότερο χρηματικό ποσό (σε ευρώ) που θα δεχόσασταν να εισπράξετε τώρα εφάπαξ ως αποζημίωση, προκειμένου να δεχθείτε τη λειτουργία του εργοστασίου για πάντα, χωρίς να εκφράζετε οποιαδήποτε αντίρρηση;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
400	0	0,00%	50000	13	56,52%
1000	0	0,00%	1000000	10	100,00%
50000	13	56,52%	400	0	100,00%
1000000	10	100,00%	1000	0	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%	Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 6 για την περιοχή της Χαλκίδας.

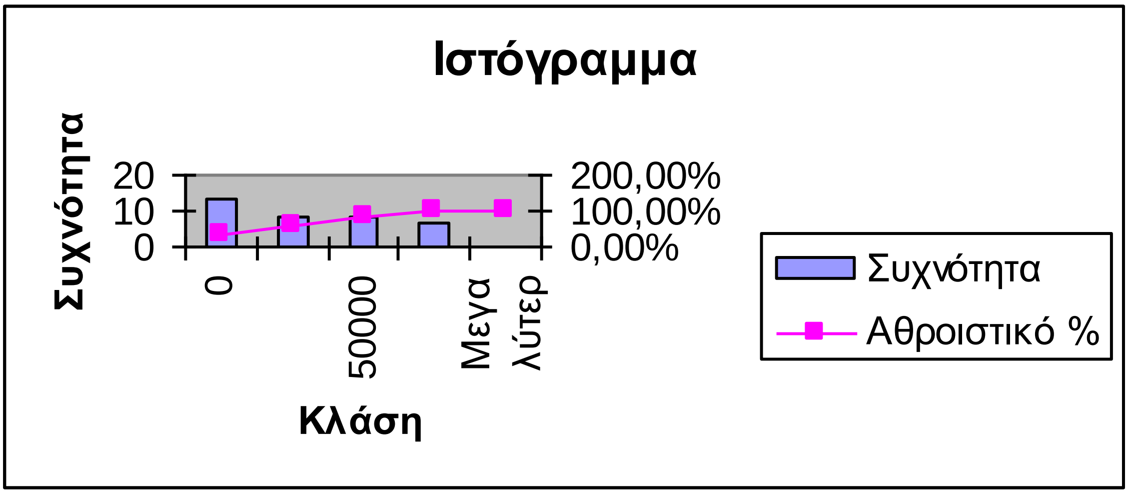
6. Αν σας κάνουν δωρεά 10.000 ευρώ για αν τα κάνετε ότι θέλετε, ποιο συγκεκριμένο ποσό από τα χρήματα αυτά θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
0	12	33,33%	50000	21	58,33%
400	0	33,33%	0	12	91,67%
1000	3	41,67%	1000	3	100,00%
50000	21	100,00%	400	0	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%	Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 7 για την περιοχή της Χαλκίδας.

7. Στην οικονομική κατάσταση που είστε τώρα, ποιο είναι το μεγαλύτερο ποσό (σε ευρώ) που θα δίνατε για να μετεγκατασταθεί το εργοστάσιο σε μια περιοχή μακριά από εδώ;

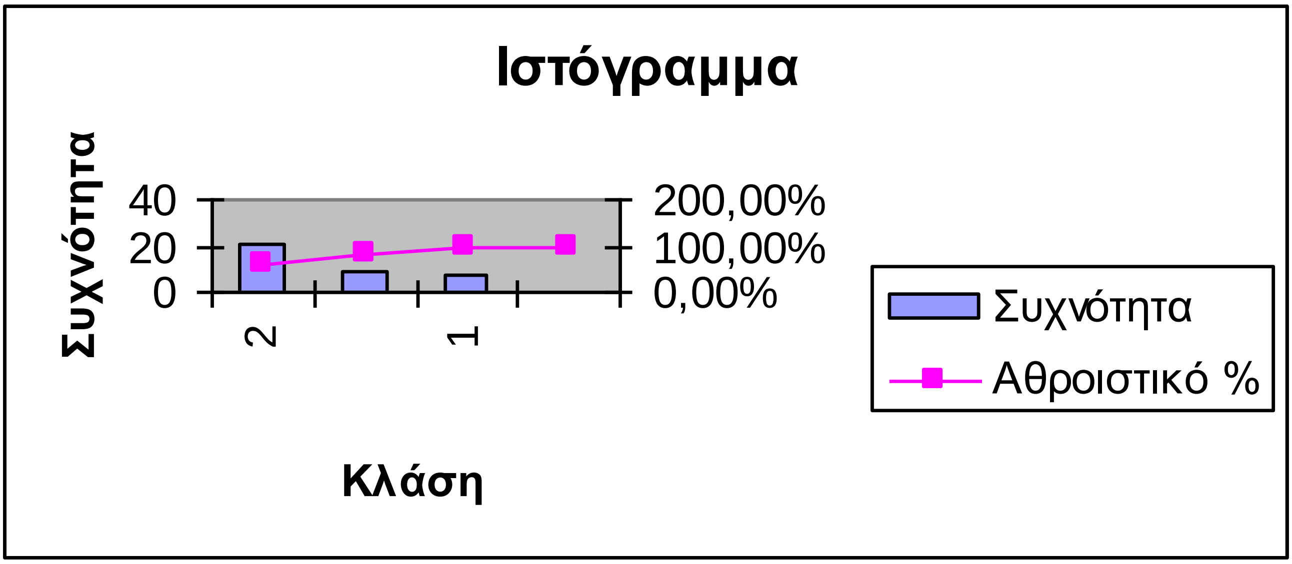


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
0	13	36,11%	0	13	36,11%
400	7	55,56%	1000	8	58,33%
1000	8	77,78%	50000	8	80,56%
50000	8	100,00%	400	7	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%	Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 8 για την περιοχή της Χαλκίδας. .

8. Θα χαρακτηρίζατε το εισόδημά σας, σε σχέση με το μέσο εισόδημα των κατοίκων της περιοχής:

1.μικρότερο 2.ίδιο 3.μεγαλύτερο;

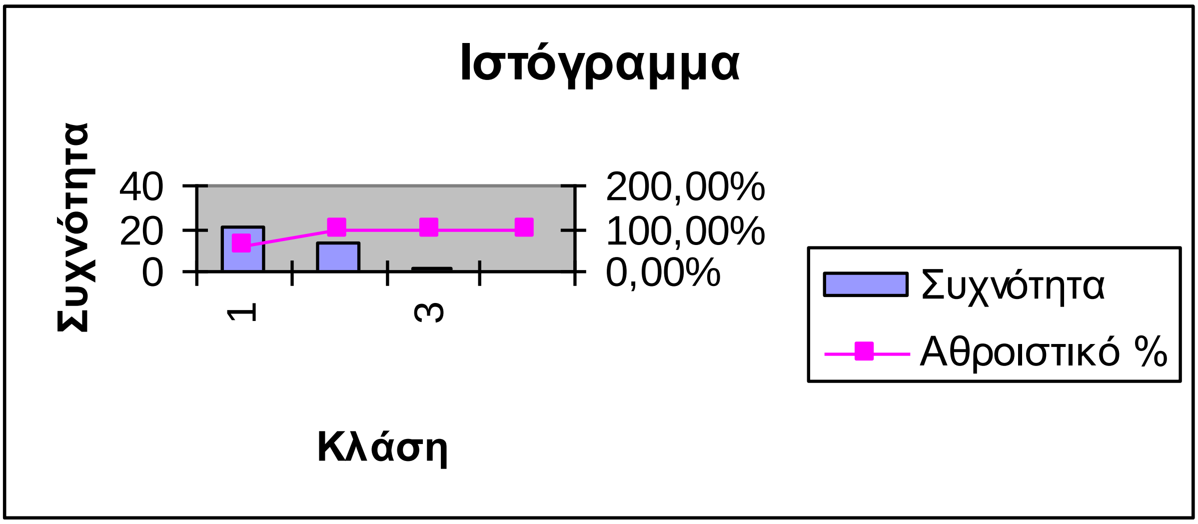


Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	7	18,92%	2	21	56,76%
2	21	75,68%	3	9	81,08%
3	9	100,00%	1	7	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%	Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 9 για την περιοχή της Χαλκίδας.

9. Τα μέτρα που παίρνει το εργοστάσιο για την προστασία του περιβάλλοντος είναι:

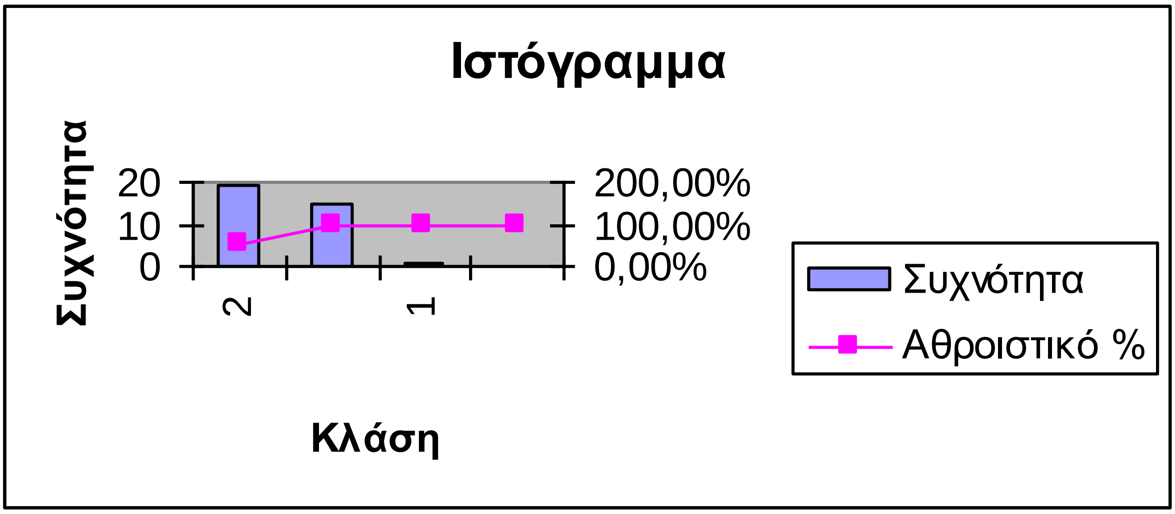
1.αμελητέα 2.μέτρια 3.ικανοποιητικά;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	21	56,76%	1	21	56,76%
2	14	94,59%	2	14	94,59%
3	2	100,00%	3	2	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%	Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 10 για την περιοχή της Χαλκίδας.

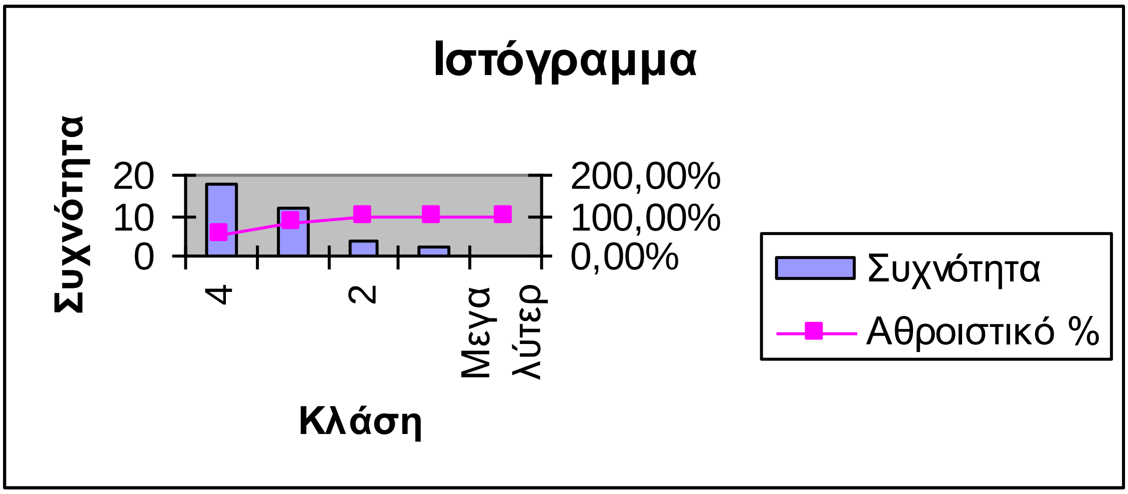
10. Προτιμάτε 1.να παραμείνει η κατάσταση όπως είναι ή 2. να λάβει το εργοστάσιο και άλλα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος ή 3. να μετεγκατασταθεί σε άλλη περιοχή μακριά από εδώ;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	1	2,86%	2	19	54,29%
2	19	57,14%	3	15	97,14%
3	15	100,00%	1	1	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%	Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 11 για την περιοχή της Χαλκίδας.

11. Έχετε τελειώσει1. Δημοτικό,2. Γυμνάσιο,3. Λύκειο,4. άλλη σχολή μετά το Λύκειο;



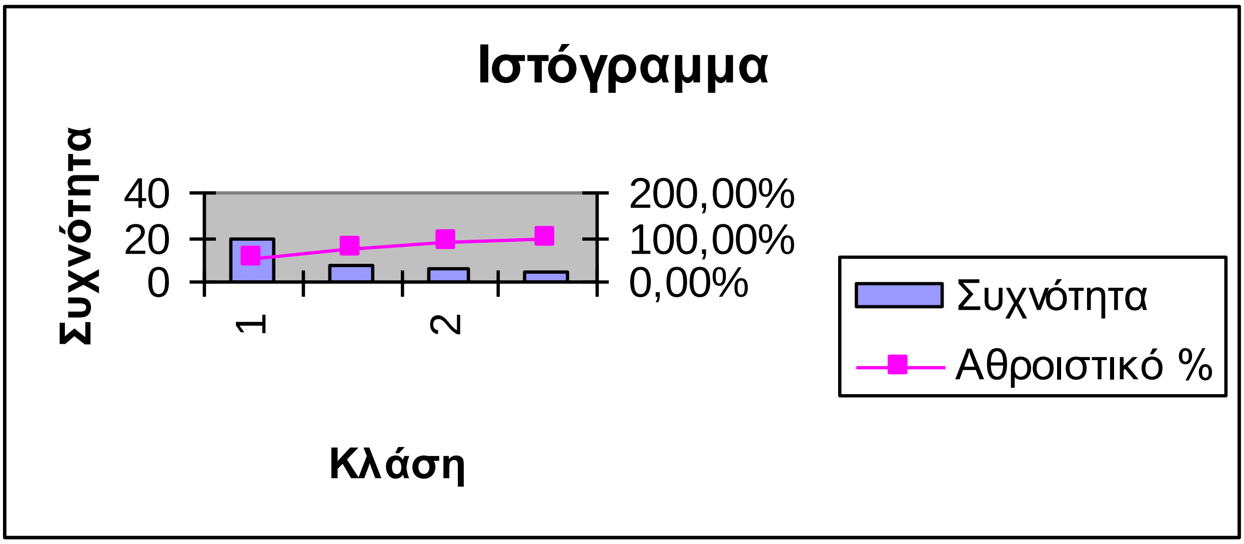
Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	2	5,56%	4	18	50,00%
2	4	16,67%	3	12	83,33%
3	12	50,00%	2	4	94,44%
4	18	100,00%	1	2	100,00%
Μεγαλύτερο	0	100,00%	Μεγαλύτερο	0	100,00%

Ερώτηση 12 για την περιοχή της Χαλκίδας.

12. Η ηλικία σας είναι

1.18-27, 2.28-37, 3.38-47, 4.48-57, 5.58-67, 6.68-77,

7.78-87, 8.88-97;



Κλάση	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*	*Κλάση*	*Συχνότητα*	*Αθροιστικό %*
1	20	54,05%	1	20	54,05%
2	6	70,27%	Μεγαλύτερο	7	72,97%
3	4	81,08%	2	6	89,19%
Μεγαλύτερο	7	100,00%	3	4	100,00%

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[1] www.worldbank.com: *The World Bank Group, Road Safety,Economic Perspective on Traffic Safety.* World Bank website, http://www.worldbank.org/transport/roads/safety.htm , 1/10/03

[2] Ευρωπαϊκή Επιτροπή. *Λευκή Βίβλος. Η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών.* Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2001

[3] Μίντσης, Γ., Ταξιλτάρης, Χ. και Πετρόπουλος, Ι.: *Συμβολή στον προσδιορισμό του κόστους οδικών ατυχημάτων με παθόντα πρόσωπα.* 1οΠανελλήνιο Συνέδριο Οδικής Ασφάλειας, Θεσσαλονίκη, 268-278, 1994

[4] Papaioannou, P., Mintsis, G. and Taxiltaris, Ch. *The cost of accidents in Greece.* 3 rd International Conference on Safety and the Environment on the 21th century, Tel Aviv, 494-504, 1994

[5] Ντεμογιάννη, Σ., Μίντσης, Γ., Ταξιλτάρης, Χ. & Μπάσμπας, Σ. *Μέθοδοι εκτίμησης του κόστους των οδικών τροχαίων ατυχημάτων.* 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Οδοποιίας, Βόλος, 2005

[6] Alfaro, J.L., Chapuis, M. and Fabre, F. *Cost 313, Volkswirtshaftiche Kosten der Strassenverkehrsunfalle, Schlussberich.* Brussel: Europaische Kommission, 1994

[7] Pearch, D.W. *The Valuation of social cost.* London: George Allen & Unwin Ltd, 1978

[8] Blomquist, G.C. *The Value of Life.* USA: University of Kentucky, 2000

[9] www.swov.nl: Institute for Road Safety Research (SWOV). *The value of statistical life in road safety.* SWOV website,

[10] www.ostxweb.dot.gov: Department of Transportation USA. *Revision of Departmental Guidance on Treatment of the Value of Life and Injuries.* http://ostpxweb.dot.gov/VSL background.htm, 6/6/04

[11] ECMT European Conference of Ministers of Transport. *Efficient Transport for Europe, Policies for Internalisation of External costs.* Paris: OECD Publications, 1998

[12]Jones-Lee, M.W., Hammerton, M. and Philips, P.R. *The Value of Safety:Results of a National Sample survey.* The Economic Journal, 95, pp.49-72, 1985

[13]Pearmain, D., Swanson, J., Kroes, E. and Bradley, M. *Stated Preference Techniques, A Guide to Practice.* Steer Davies Gleave, Hague Consulting Group, Second Edition, 1991

[14]Kroes, E.P. and Sheldon, R.J. *Stated Preference Methods. An Introduction.* Journal of Transport Economics and Policy, pp. 11-25, 1988

[15]Alberini, A. and Cooper, J. *Applications of the contingent valuation method in developing countries, A survey.* FAO 146, Rome, 2000

[16]Mitchell, R.C. and Carson, R.T. *Using Surveys to value public goods. The contingent valuation method.* Resources for the Future, Washinggton, D.C., 1989

[17]Hanley, N. and Spash, C.L. *Cost-benefit analysis and the environmental.*Edward Elgar Publishing Company, USA, 1993
[18] Pearce, D. and Barbier E. *Blueprint for a sustainable economy.* Earhscan Publications Ltd, London, 2000
[19]Tevfik F.N. *Cost-Benefit Analysis, theory and application*, Sage Publication Inc, 1996
[20]Tietenberg, T. *Οικονομική του Περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων*, Τόμος Α΄, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα, 1997
[21] ECMT: European Conference of Ministers of Transport. *Economic Evaluation of road traffic safety measures, Conclusions of Round Table 117, Paris, 26-27 October 2000*
[22]Tervonen, J. *Accident costing using value transfers. New unit costs for personal injuries in Finland.* VTT Publications 396, 1999
[23]Department of Transport. *Valuation of Environmental Externalities, Full report.* London: HMSO, 1995
[24]Γιαννόπουλος, Γ.Α. *Μετρήσεις και έρευνες για την ανάλυση των χαρακτηριστικών της κυκλοφορίας και των μετακινήσεων.* Εκδόσεις Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη, 2003

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΕΡΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗ

- Με την εξάπλωση της εκβιομηχάνισης και την αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού, η ρύπανση έγινε παγκόσμιο πρόβλημα.

- Η βιομηχανία είναι πρωτογενώς υπεύθυνη για το 60% της ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων, το 80% της εκπομπής σωματιδίων, το 85% του θείου (SO2), το 45% των εκπομπών NOχ και το 50% των στερεών αποβλήτων.

- Η παραγωγή ενέργειας απαιτεί την καύση κυρίως ορυκτών καυσίμων (πετρέλαιο, άνθρακας και φυσικό αέριο). Η ενεργειακή διαδικασία υπακούει σε δύο βασικούς νόμους της θερμοδυναμικής:

1) Δεν μπορεί να παραχθεί ενέργεια από το μηδέν

2) Για να παραχθεί ενέργεια από την καύση ορυκτών καυσίμων πρέπει να απορριφθεί τμήμα της στο περιβάλλον σε μορφή θερμότητας.

- Βάσει των θερμοδυναμικών νόμων οδηγούμαστε νομοτελειακά σε αδιέξοδο, λόγω της προβλεπόμενης στο άμεσο μέλλον εξάντλησης των ορυκτών καυσίμων και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος με την προκαλούμενη θερμική ρύπανση και την εκπομπή των προϊόντων της καύσης στην ατμόσφαιρα.

ΝΕΑ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΟΡΙΑ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ (mg/Nm3)

	LCPD (mg/Nm3)	LCPD II- Παλαιές Μονάδες (mg/Nm3)	LCPD II- Νέες Μονάδες (mg/Nm3)
SO2	400	400	200
N0x	650	500	200
PM10	50	50	30

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

- ***Μέτρα για τη βιομηχανία***

Τα κυριότερα μέτρα αφορούν την εφαρμογή των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών και φυσικά τους συνεχείς ελέγχους από τους Επιθεωρητές Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ με σκοπό τον έλεγχο της εφαρμογής των περιβαλλοντικών όρων των βιομηχανικών/βιοτεχνικών εγκαταστάσεων. Σημειώνεται ότι ήδη η συγκεκριμένη υπηρεσία έχει επιτελέσει πολύ σημαντικό έργο.

Στα μέτρα περιλαμβάνεται φυσικά και η εφαρμογή του Εθνικού Σχεδίου Μείωσης Εκπομπών (διοξειδίου του θείου, οξειδίων του αζώτου και σωματιδίων) από 28 υφιστάμενες μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης της Ελλάδας (διυλιστήρια, τσιμεντοβιομηχανίες, ΔΕΗ), σύμφωνα με την οδηγία 2001/80/ΕΚ όπως ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την ΚΥΑ 29457/ 1511/05 (ΦΕΚ 992Β).

- **Παρακολούθηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης – Αξιολόγηση της απόδοσης των μέτρων**

• Ανάπτυξη με ευθύνη του ΥΠΕΧΩΔΕ ενός επαρκούς Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης. Οι Περιφέρειες θα έχουν την ευθύνη της συντήρησης και καλής λειτουργίας του Δικτύου και το ΥΠΕΧΩΔΕ την

ευθύνη της συλλογής και αξιολόγησης των στοιχείων και της ενημέρωσης του κοινού.

• Νομοθετική ρύθμιση για την υποχρεωτική υποβολή από διάφορους δημόσιους φορείς, στο Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ), στοιχείων και δεδομένων, απαραίτητων για τη συστηματική αξιολόγηση της απόδοσης των ανωτέρω μέτρων και όσων μέτρων θα θεσμοθετηθούν στο μέλλον.

• Σύνταξη από το ΕΚΠΑΑ έκθεσης αξιολόγησης της απόδοσης των μέτρων ανά διετία. Η έκθεση αξιολόγησης θα αποστέλλεται στη Βουλή.

Μηνιαία μεταβολή των συγκεντρώσεων των ρύπων στη βιομηχανική περιοχή της Ελευσίνας.

- Οι πρωτογενείς ρύποι (CO, NO, SO2), παρουσιάζουν μεγαλύτερες τιμές τους μήνες του χειμώνα. Αυτό οφείλεται για μεν το SO2 στη λειτουργία της κεντρικής θέρμανσης, για δε το CO στη μεγαλύτερη κυκλοφορία που παρατηρείται τους χειμερινούς μήνες και τις χειρότερες συνθήκες λειτουργίας των μηχανών των αυτοκινήτων (ξεκίνημα με κρύα μηχανή).

- Το βενζόλιο αν και πτητικός υδρογονάνθρακας παρουσιάζει τις μεγαλύτερες τιμές το χειμώνα, για τους ίδιους λόγους που αναφέρθηκαν για το CO, ενώ το καλοκαίρι παρουσιάζονται χαμηλότερες τιμές γιατί εκτός από τη μειωμένη κυκλοφορία μέρος του βενζολίου καταστρέφεται λόγω συμμετοχής του στις φωτοχημικές αντιδράσεις.

- Οι δευτερογενείς ρύποι όζον (O3) και διοξείδιο του αζώτου (NO2) παρουσιάζουν μεγαλύτερες τιμές τους καλοκαιρινούς μήνες.

- Σαφή μηνιαία μεταβολή δεν παρουσιάζουν και οι τιμές των αιωρούμενων σωματιδίων (ΑΣ10,ΑΣ2.5), λόγω των διαφόρων πηγών τους.

- Οι αυξημένες τιμές της συγκέντρωσης των δευτερογενών ρύπων και κυρίως του όζοντος τους καλοκαιρινούς μήνες οφείλονται στην αυξημένη ηλιοφάνεια των μηνών αυτών, δεδομένου ότι αυτοί οι ρύποι σχηματίζονται από φωτοχημικές διεργασίες στις οποίες καθοριστικό ρόλο παίζει η ηλιακή ακτινοβολία.

Αξιολόγηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην Χαλκίδα.

- **Αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ10:** Τα αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ10, παρουσιάζουν υπερβάσεις των ορίων στην πλειονότητα των σημείων μέτρησης. Είναι από τους ρύπους για τους οποίους πρόσφατα τέθηκαν όρια σε επίπεδο Ε.Ε. και αποτελούν πρόβλημα για τα περισσότερα κράτη μέλη.
- **Διοξείδιο του θείου (SO2):** Ο ρύπος αυτός που παλαιότερα αποτελούσε πρόβλημα, έχει καταπολεμηθεί και δεν ξεπερνάει τα όρια σε καμιά θέση μέτρησης.
- **Διοξείδιο του αζώτου (NO2):** Το διοξείδιο του αζώτου παρουσιάζει υπερβάσεις της ενδεικτικής μέσης ετήσιας τιμής και αν δεν μειωθούν οι τιμές τότε θα υπάρξει υπέρβαση και των ορίων που θα ισχύσουν από 1-1-2010.
- **Όζον (O3):** Για το ρύπο αυτό, το 2007, παρουσιάστηκαν υπερβάσεις τόσο του ορίου ενημέρωσης όσο και του ορίου συναγερμού κατά κύριο λόγο στους περιφερειακούς σταθμούς μέτρησης.
- **Μονοξείδιο του άνθρακα (CO):** Για το 2007 δεν σημειώθηκε υπέρβαση της οριακής τιμής.
- **Μόλυβδος (Pb):** Ο μόλυβδος βρίσκεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα και δεν αποτελεί πρόβλημα.
- **Βενζόλιο:** Για το ρύπο αυτό δεν σημειώθηκε υπέρβαση της ενδεικτικής τιμής για το 2007. Αν δεν μειωθούν οι τιμές τότε θα υπάρξει υπέρβαση των ορίων που θα ισχύσουν από 1-1-2010.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ PM 2,5 ΑΠΟ ΤΙΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ.

- **Οι ανθρακικοί θερμοηλεκτρικοί σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής, αλλά και τα ντιζελοκίνητα αυτοκίνητα εκπέμπουν σε σημαντικό ποσοστό σωματιδιακούς ρυπαντές με διάμετρο μικρότερη από 2,5 μικρά, PM 2,5.**

- **Τα σωματίδια αυτά είναι τα πλέον επικίνδυνα για την υγεία των ανθρώπων και δε μπορούν να συλλεχτούν με μεγάλο βαθμό απόδοσης συλλογής με συμβατικά μετρά απορρύπανσης.**

- **Στα καυσαέρια που κινούνται με μικρή ταχύτητα μέσα στο σωλήνα και που περιέχουν τα σωματίδια PM 2,5 εφαρμόζεται υπέρηχος ορισμένης συχνότητας δημιουργώντας εγκάρσια στη ροή στάσιμα κύματα και τέτοιας έντασης ώστε πάνω στα σωματίδια να αναπτύσσονται δυνάμεις οι οποίες και τα οδηγούν συγκεντρώνουν στους δεσμούς πίεσης.**

- **Η υπηρεσία περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ πρόσφατα πρότεινε ημερήσιο νομοθετικό όριο συγκέντρωσης σωματιδίων PM 2,5 μικρότερο από 35 mg/m3 και 15mg/m3 ως μέσο ετήσιο όριο.**